

KONSTRUKCJE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Opis techniczny

2. Rysunki :

Rys. nr K1.1	-	Kontener techniczny KT . Rzut i przekroje.
Rys. nr K1.2	-	Kontener techniczny KT . Elewacje.
Rys. nr K1.3	-	Fundament kontenera technicznego KT . Geometria
Rys. nr K1.4	-	Fundament kontenera technicznego KT . Zbrojenie.
Rys. nr K2.1	-	Zbiornik wody ZW . Rzut przekrój i elewacja.
Rys. nr K2.2	-	Zbiornik wody ZW . Fundament. Geometria i zbrojenie.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU
BUDOWA KONTENEROWEJ STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
I PRZEBUDOWĄ UJĘCIA WODY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Dane technologiczne branży sanitarnej.
- 1.2. Profil geotechniczny ujęcia wody.
- 1.3. Wytyczne dostawcy kontenera.

2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są :	- geometria i elewacja kontenera technicznego KT	- projektowany
	- płyta fundamentowa kontenera technicznego KT	- projektowana
	- geometria i elewacja kontenera technicznego KT	- projektowany
	- płyta fundamentowa kontenera technicznego KT	- projektowana
	- przebudowa ogrodzenia terenu	- projektowane
	- zieleń	- projektowana

2.1. OPIS KONTENERA TECHNICZNEGO **KT**

OPIS OGÓLNY

Kontener techniczny będzie głównym obiektem technologicznym SUW, gdzie będzie następować filtrowanie i pompowanie wody na sieć gminną.

Przyjęto typowe rozwiązanie konstrukcyjne kontenerów produkowanych dla zastosowań technicznych. Ze względu na warunki transportowe zakłada się realizację obiektu z dwóch modułów [szkieletów] 275x330x1097 z nadstawkami dachowymi 275x86x1097. Szkielety wykonane będą z zamkniętych profili 80x80 i 140x80 [element przyposadzkowy] i łączone ze sobą i do płyty fundamentowej wyprofilowanymi obejmami stalowymi z płaskownika 6x60 mm, śrubunki M12. Całość będzie osłonięta będzie typowymi płytami ściennymi i dachowymi gr. 120 mm z rdzeniem z pianki PU i systemowymi elementami osłon i łączników. W jednej ścianie poprzecznej umieszczone będą wrota dwuskrzydłowe 200x308 wykonane w technologii kontenera, a w drugiej typowe drzwi termiczne dwuskrzydłowe 100x200. Woda opadowa z dachu odprowadzana będzie za pomocą rynien $\Phi 10$ i rur spustowych $\Phi 15$ w teren. Posadzka kontenera stanowić będzie wylewka z betonu posadzkowego ze zbrojeniem rozproszonym gr. 8 cm ułożona na styropianie XPS gr. 6 cm. Wylewka betonowa pokryta będzie warstwą chemicznej posadzki p. poślizgowej gr. około 2 mm.

Kontener wyposażony będzie w instalację wod-kan, co i wentylacyjną wg branży sanitarnej i elektryczną wg elektrycznej. W rejonie wrót i drzwi wejściowych obsadzić skrobaczki do obuwia, a na ścianie tylnej zamocować drabinę wylazową na dach o szerokości min. 500 mm z koszem osłonowym D=700 mm.

OPIS ELEMENTÓW

Urządzenia stacji uzdatniania wody projektuje się umieścić w kontenerze stalowym, w oparciu o typową konstrukcję kontenera stalowego.

- Szkielet : - Wykonany ze stalowych kształtowników 80x80 o gr. min. 3,0 mm i 140x80 gr. 3,5 mm z pokryciem antykorozyjnym farbą w klasie Noxyde, lub ocynkowane.
- Dach : - Typowe warstwowe płyty dachowe z rdzeniem z pianki PU o gr. 120 mm.

- Ściany : - Typowe warstwowe płyty ściennie z rdzeniem z pianki PU o gr. 120 mm.
W jednej ścianie czołowej wrota dwuskrzydłowe 200x286 ze wzmocnionymi zawiasami i wpuszczanym zamkiem z ryglami góra-dół. W drugiej drzwi 150x200 ze wzmocnionymi zawiasami i zamkiem.
- Podłoga : - Wykonana z posadzkowego betonu gr. 8 cm ze zbrojeniem rozproszonym na styropianie XPS gr. 6 cm.
- Oświetlenie i gniazda : - Wykonane zgodnie z normami PN i warunkami technicznymi.
- Konstrukcje wsporcze : - Typowe elementy zamocowań klasy Hilti, Fischer [wsporniki i zamocowania]
- Drabina wylazowa : - szerokość – 500 mm, średnica kosza – 700 mm, szczeble antypoślizgowe 25x34 mm, wykonanie: stal konstrukcyjna ocynkowana lub Al.
- Instalacja odgromowa : Zbiornik wyposażony w nadziemną instalację odgromową

OCHRONA PPOŻ. Budynek stanowi jedną strefę p.poż., zaliczaną do kategorii „PM” o obciążeniu ogniowym $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$, niski (N).
Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „E”.
Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budynku - nie stawia się wymagań

2.2. OPIS PŁYTY FUNDAMENTOWEJ KONTENERA TECHNICZNEGO **KT**

Pod kontener stacji uzdatniania wody projektuje się żelbetową płytę grubości 25 cm, wylaną z betonu C 20/5, zbrojoną konstrukcyjnie siatką górną i dolną z prętów $\varnothing 10$; 34GS (lub St500B) o oczkach 20x20cm. Płytę wylać na podkładzie z

betonu C 8/10 grubości 10 cm. Całość na podsypce piaskowej, zagęszczonej do $I_s > 0,80$ (stan średniozagęszczony) o grubości 45cm. Minimalna wysokość całkowita fundamentu w gruncie – 80 cm.

Ścianki boczne płyty obłożyć styropianem XPS, otynkować [tynk mineralny na siatce polipropylenowej] i osłonić płytami betonowymi gr. 1,5 cm.

Betonowe powierzchnie płyty, boczne i górną zagruntować gruntem do betonu.

2.3. OPIS FUNDAMENTU ZBIORNIKA WODY **ZW**

Pod zbiornik wody projektuje się żelbetową płytę grubości 90 cm, Płytę wylać z betonu C20/25, zbrojoną konstrukcyjnie siatką górną i dolną z prętów $\varnothing 10$ 34GS (lub St500B) o oczkach 20x20cm. Dodatkowo, obwodowo dobrać pionową „drabinką” z prętów $\varnothing 10$ co 20cm.

Płytę wylać na podkładzie z betonu C 8/10 grubości 10 cm. Całość na podsypce piaskowej, zagęszczonej do $I_s > 0,80$ (stan średniozagęszczony) o grubości 40cm. Minimalna wysokość całkowita fundamentu w gruncie – 80 cm.

2.4. OGRODZENIE TERENU; ZNAK INFORMACYJNY

Projektuje się wygródzenie terenu SUW systemowymi panelami o wysokości około 1,5 m, ustawionych na podwalinie z prasowanych desek betonowych o wysokości około 0,2 m.

PANEL OGRODZENIOWY	- systemowy	- wysokość 1,5 m; długość do 2,0 m,
<i>Parametry panelu :</i>	- średnica drutu	- minimum 5 mm
	- słupy	- 60x40x3
	- materiał	- stal cynkowana, lakierowana proszkowo lub powleczona PVC
	- fundamenty	- prefabrykowane z wrębami dla desek

BRAMA WJAZDOWA	- dwudzielna	- B=4,0 m; H = 1,7 m
<i>Parametry bramy :</i>	- średnica drutu	- minimum 5 mm
	- rama / słupy	- 80x80x3 / 150x150x4
	- zawiasy regulowane,	
	- stopa podporowa	
	- zamek	- 4 klasy bezpieczeństwa
	- materiał	- stal cynkowana, lakierowana proszkowo lub powleczona PVC

FURTKA	- fundamenty	- systemowe, prefabrykowane
<i>Parametry furtki :</i>	- jednoskrzydłowa	- B=1,2 m; H = 1,7 m
	- średnica drutu	- minimum 5 mm

- rama / słupy	- 60x40x2 / 80x80x3
- zamek,	- 4 klasy bezpieczeństwa
- klamka,	
- zawiasy regulowane	
- materiał	- stal cynkowana, lakierowana proszkowo lub powleczone PVC
- fundamenty	- systemowe, prefabrykowane

ZNAK INFORMACYJNY

Projektuje się wykonać tablicę na słupkach na napis informacyjny; tablica o wymiarach 1,0 m x 0,8 m wykonana z siatki stalowej z drutu o średnicy 4-6 mm w ramce z kątownika 80x50, całość ocynkowana, mocowana do słupków z rur stalowych Dz 60 mm 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 - ustalić z Inwestorem.

2.6. ZIELEŃ

Teren całej działki należy wyrównać, przywrócić naturalne ukształtowanie i ewentualnie skorygować spadki terenu. We wskazanych miejscach należy wykonać nasadzenia, a na pozostałej nieutwardzonej powierzchni należy wykonać trawnik. Do nasadzeń należy użyć średniowysoką i niską zieleń ozdobną uformowane w swobodne grupy, bez układów linearnych. Sadzonki minimum dwuletnie. Trawnik należy wykonać techniką siewu z uprzednim przygotowaniem gruntu.

2.6. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzgodnić z Zamawiającym sposób „zdjęcia” i składowania i ewentualnego zagospodarowania humusu.

3.0. WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA.

Wg profilu geotechnicznego istniejącej studni głębinowej :

- 0,0 ÷ 0,5 m	- gleba
- 0,5 ÷ 4,0 m	- glina pylasta, żółta
- 4,0 ÷ 6,0 m	- pył szary, zwarty
- 6,0 ÷ 23,0 m	- glina zwałowa, szara

Wody gruntowej nie stwierdzono do poziomu wykopu pod fundament.

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 ustalono warunki gruntowe jako proste zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

Płytę i fundament zaprojektowano dla średnio korzystnych warunków podłoża gruntowego. Wszelkie grunty sypkie (piaski, żwiry) w stanie co najmniej średnio zagęszczonym lub spoiste (gliny, gliny piaszczyste) w stanie co najmniej gęsto plastycznym. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym powinna znajdować się poniżej poziomu dna wykopu. Bezwzględnie nie można posadawiać fundamentów na wszelkich nasypach niekontrolowanych, humusie i gruntach organicznych (torfy, namuły).

Dla założonych warunków gruntowych, zakwalifikowanych jako proste i dla niewielkich obciążeń ustala się I kategorię geotechniczną.

4.0 OBLICZENIA STATYCZNE.

Płytę pod kontener i fundament zbiornika zazbrojono wg zasad konstrukcyjnych przy założeniu schematu płyt obciążonych równomiernym obciążeniem rozłożonym na podłożu sprężystym.

Obciążenie podłoża gruntowego :

- kontenerem o masie 13 Mg wraz z płytą fundamentową o masie 31 Mg	- 20 kPa
- zbiornikiem o masie 80 Mg wraz z fundamentem o masie 20 Mg	- 50 kPa