

PROJEKT BUDOWLANY

ADAPTACJI PREFABRYKOWANEGO PODZIEMNEGO ZBIORNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO O POJEMNOŚCI $V=100\text{m}^3$

ADRES INWESTYCJI:

**Dom Dziecka,
Równe 78 , 05-282 Strachówka**

INWESTOR:

**Starostwo Powiatowe w Wołominie
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



B.P.U. FORMAT Tomasz Turek
ul. Sienkiewicza 8b
05-120 Legionowo

PROJEKTANT:

inż. Tomasz Turek nr upr. MAZ/0271/POOK/13
Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Rafał Smoliński nr upr. MAZ/0314/POOK/08
Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń

Legionowo, 12marzec 2014r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. CZĘŚĆ OPISOWA – DANE O INWESTYCJI

- 1.1 Przedmiot inwestycji
- 1.2 Dane ewidencyjne inwestycji
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Cel i zakres opracowania
- 1.5 Przeznaczenie i funkcja obiektu
- 1.6 Lokalizacja zbiornika na działce
- 1.7 Zagrożenie dla środowiska
- 1.8. Bilans terenu

2.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

- 2.1. Warunki gruntowo – wodne
- 2.2. Ogólny opis zamierzenia inwestycyjnego
- 2.3. Zasady realizacji

3.0. ZASADY EKSPLOATACJI ZBIORNIKA

4.0. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

5.0. ZAŁĄCZNIKI

- 5.1. Decyzja KP PSP w Wołominie z dn. 15.05.2009
- 5.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- 5.3. Dokumentacja techniczna nr 220-1
- 5.4. Uprawnienia projektowe
- 5.5. Zaświadczenie o przynależności do MIIB
- 5.6. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

6.0. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys. 1.0. Projekt zagospodarowania działki
- Rys. 2.0. Prefabrykowany zbiornik p-poż $V=110m^3$.
- Rys. 3.0. Zbiornik p-poż. szkic posadowienia.
- Rys. 4.0. Zbiornik p-poż. - elewacje.
- Rys. 5.0. Droga pożarowa – przekrój.

7.0. INFORMACJA BIOZ

8.0 Mapa do celów projektowych (oryginał)

1.0. CZĘŚĆ OPISOWA – DANE O INWESTYCJI

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie zbiornika przeciwpożarowego o pojemności $V=100\text{m}^3$ służącego do gromadzenia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, zgodnie z Decyzją KP PSP w Wołominie.

1.2. Dane ewidencyjne inwestycji

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Wołominie
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Lokalizacja: Dom Dziecka,
Równe 78 , 05-282 Strachówka

1.3. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania projektu są:

- zlecenie Inwestora,
- dokumentacja techniczna nr 220-1 dotycząca zbiornika przeciwpożarowego opracowana przez mgr inż Karol Siwy,
- mapa do celów projektowych,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- wizja lokalna oraz uzgodnienia z inwestorem
- Decyzja Komendanta Powiatowego PSP w Wołominie z dn. 15.05.2009
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz rozporządzenia związane,

1.4 Cel i zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje adaptację zbiornika do warunków lokalnych tj jego usytuowanie na działce oraz określa niezbędne elementy techniczne wyposażenia.

Dokumentacja nie ujmuje zagadnień statyczno - wytrzymałościowych zbiornika. Powyższe zawiera zamieszczona w projekcie dokumentacja techniczna (DT 220-1).

1.5. Przeznaczenie i funkcja obiektu

Podziemny zbiornik ma służyć gromadzeniu wody na cele gaśnicze. Zbiornik jest niezbędny do sprawnego przeprowadzenia akcji gaśniczej w przypadku powstania pożaru i stanowi punkt poboru wody dla jednostek straży pożarnej.

Projektowany zbiornik ma pełnić funkcje ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego budynku Domu Dziecka. W zbiorniku gromadzona będzie woda wyłącznie do celów gaśniczych.

1.6. Lokalizacja zbiornika na działce

Zbiornik projektuje się w obrębie granic działki inwestycyjnej w jej północno – zachodniej części w odległości 5m od granicy. Poziom posadowienia zbiornika około 1,2 m p.p.t. Zbiornik projektuje się jako częściowo zagłębiony w gruncie. Część nadziemna będzie obsypana ziemią.

Na działce zaprojektowano drogę pożarową szerokości min. 3m oraz plac manewrowy zapewniającą obsługę oraz dojazd przy poborze wody ze zbiornika.

1.7. Zagrożenia dla środowiska

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze i działki sąsiednie.

Nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń oraz wyposażenia powodującego szkodliwe promieniowanie, emisje hałasu, szkodliwe wibracje czy oddziaływanie pola magnetycznego.

Projektowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, wody i gruntu oraz nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich.

1.8. Bilans terenu

A) POWIERZCHNIA DZIAŁKI: 9726,0 m² (100%)

B) POWIERZCHNIA ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY: 2002,8 m² (20,6%)

C) DOJŚCIA I DOJAZDY UTWARDZONE: 306,9 m² (3,1%)

D) POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA:

$D = A - (B+C) = 7416,3 \text{ m}^2 (76,2\%)$

co jest wartością większą od nakazanej w d.o.u.l.i.c.p. (40%)

EWIELKOŚĆ POWIERZCHNI ZABUDOWY W STOSUNKU DO POW. OBJĘTEJ DECYZJĄ :

$B / A * 100\% = 20,6\%$

co jest wartością mniejszą od nakazanej w d.o.u.l.i.c.p. (40%)

2.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

2.1. Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, obiekt zaliczono **do I kategorii geotechnicznej**.

Do posadowienia i realizacji zadania przewiduje się wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości max. 3,0 m.

W projekcie założono występowanie poziomu wody gruntowej poniżej posadowienia zbiornika tj około 1.2 m p.p.t.

2.2. Ogólny opis zamierzenia inwestycyjnego

Projektowany podziemny zbiornik ma służyć głównie do ochrony przeciwpożarowej istniejącego budynku Domu Dziecka.

Na obszarze inwestycji projektuje się posadowienie podziemnego zbiornik prefabrykowanego o pojemności 100m³ do magazynowania wody p.poż.

Technologia wykonania zbiornika wg dokumentacji technicznych i aprobat producenta. Konstrukcja zbiornika nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Zbiornik będzie wyposażony w podstawowy osprzęt i króćce połączeniowe.

Parametry adaptowanego zbiornika:

- pojemność zbiornika V=100m³
- średnica zew. zbiornika 3m
- długość zbiornika 16,9m

2.3. Zasady realizacji

2.3.1. Przygotowanie wykopu

Wytyczyć wykop. Przed rozpoczęciem wybierania ziemi zwrócić uwagę, aby nie podkopać istniejących konstrukcji i nie uszkodzić instalacji podziemnych. Cały wybrany materiał należy usunąć z bezpośredniego sąsiedztwa wykopu aby zapobiec zanieczyszczeniu podsypki i zasypaniu wykopu.

Przy wysokim poziomie wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć ich poziom przynajmniej 400 mm poniżej dna wykopu. Wyrównać podłoże wykopu.

Minimalne wymiary dna wykopu powinny być większe o co najmniej 50cm od obrysu zbiornika w każdą stronę.

Wszystkie drzewa w sąsiedztwie prowadzonych prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.3.2. Roboty ziemne

Prace należy prowadzić w wykopie szeroko-przestrzennym. Max. pochyleniu skarp wykopu w stosunku 1;1:5. Poziom posadowienia zbiornika około 1,2m p.p.t.

2.3.3. Podsypka

Zalecanymi materiałami podsypki (podbudowy podłoża) są żwir lub tłuczeń kamienny. Podsypka powinna mieć pod zbiornikiem minimum 200 mm grubości i zagęszczona do $I_s=0,98$ (wg skali Proctora).

Zbiornik nie może być bezpośrednio posadowiony na gruntach: kamienistych, spoistych (głina, ił) oraz organicznych - muły organiczne lub torfy.

2.3.4. Zabezpieczenie, posadowienie i zasypywanie zbiornika

Zbiornik należy zabezpieczyć powierzchniowo masami bitumicznymi dla zapewnienia ochrony przed czynnikami korozyjnymi.

Zbiornik należy ostrożnie ustawić na przygotowanym podłożu z podsypki piaskowej, ustabilizować i rozpocząć obsypywanie. Materiał powinien być czysty i sortowany oraz łatwo układający się, nie powinien zawierać lodu, śniegu, gliny, materiałów organicznych i całkowicie wolny od wielkogabarytowych ciężkich przedmiotów, które mogą uszkodzić płaszcz zbiornika podczas zasypki.

Część nadziemną zbiornika należy zaizolować obwodowo warstwą izolacji termicznej gr.15cm (styrodur) i wykonać zabezpieczenie z geowłókniny (300g/m²).

Część nadziemna zbiornika należy obsypać. Nasyp ziemny realizować z zachowaniem pochylenia skarp w stosunku ~ 1:1 z warstwą kryjącą górną krawędź zbiornika gr. min 50cm. Bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych stanu surowego należy zadbać o umocnienie skarp tj zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi przez obsianie trawą oraz brukowanie podstawy skarp.

Dla prawidłowej eksploatacji zbiornika i dostępu do wjazdów należy wykonać na zboczach skarpy schody terenowe z balustradą stalową. Powierzchnia wokół wjazdów do zbiornika winna być utwardzona i zabezpieczona balustradą stalową.

W miejscu występowania króćców przyłączeniowych należy zrealizować pkt poboru i zasilania zbiornika. Należy wykonać ścianę oporową umożliwiającą montaż szybkozłączki.

2.3.5. Plac utwardzony i droga dojazdowa

Projekt przewiduje zmianę lokalizacji bramy wjazdowej w taki sposób aby odbywał się on bezpośrednio z drogi gminnej.

W obszarze wbudowania zbiornik przewiduje się realizację placu utwardzonego tj. placu umożliwiającego manewr cofanie samochodu straży pożarnej. Odcinek drogi przeznaczony do wycofywania pojazdów o długości max 15m.

Plac przewiduje się z kostki betonowej gr.8cm na podbudowie z chudego betonu. Dopuszcza się realizację placu z zastosowaniem płyt prefabrykowanych. Wymagana wytrzymałość nawierzchni min. 50kN na oś wozu bojowego. Plac należy realizować z zachowaniem promienia łuku zewnętrznego min. 11m. Szerokość drogi dojazdowej 4m. a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5 %:

Warstwy drogowe wg rysunku K-5.0. Geometria placu wg rys K-1.

3.0. ZASADY EKSPLOATACJI ZBIORNIKA

Projektowany zbiornik jest elementem w systemie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dla istniejącego budynku Domu Dziecka.

Zbiornik należy napełniać poprzez:

- dowóz wody beczkowitzami;
- pompowanie wody z ujęcia istniejącego na terenie działki
- gromadzenie w zbiorniku wód opadowych z dachów budynków istniejących. W tym celu należy wykonać kanalizację deszczową z zastosowaniem kosza filtrującego.

Czas napełnienia zbiornika wodą po całkowitym jego opróżnieniu powinien wynosić nie dłużej niż 72 h.

Projektowany zbiornik daje możliwości poboru wody wprost ze zbiornika poprzez rurę ssącą.

Dla prawidłowego funkcjonowania i trwałości zbiornika należy:

- dopilnować, aby w zbiorniku znajdował się dostateczny, nienaruszalny zapas wody do celów gaśniczych – zapewnić nadzór nad bilansem wody
- po ewentualnym całkowitym lub częściowym opróżnieniu zbiornika jego ponowne napełnienie powinno nastąpić w czasie nie dłuższym niż 72 h.
- utrzymywać czystość zbiornika i sprawność urządzeń zasilających

Zbiornik należy użytkować zgodnie z wytycznymi producenta. Projektowany zbiornik służy do gromadzenia wody do celów p.poż, zabrania się wykorzystania zbiornika do innych celów niż jego przeznaczenie.

4.0. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

1. Materiały budowlane użyte przy budowie powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne
2. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
 - Polskie Normy
 - Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów materiałów
3. Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami pod nadzorem osób do tego uprawnionych.
4. Wszystkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu.
5. Podczas montażu zbiornika przestrzegać wytycznych producenta.
6. Projekty branżowe związane z opracowaniem (instalacja deszczowa , projekt drogowy i projekt elektryczny) wymagają odrębnego opracowania.
7. Poziom posadowienia zbiornika około 1.2 m p.p.t. .