

PREMM Instalacje Sanitarne Rafał Gorecki

adres: ul. Lubichowska 14 83-200 Starogard Gd.

tel. kom. 607-579-226

NIP: 5921901947

Regon: 221566555

OBIEKT:	Projekt zbiornika p.poż o pojemności użytecznej 200m³
ADRES:	dz. nr: 99/6, 100/5 (inwestora) obręb: Rokocin gmina: Starogard Gdański
INWESTOR:	Gmina Starogard Gdański ul. gen. Władysława Sikorskiego 9, 83-200 Starogard Gdański
OŚWIADCZENIE:	<i>Na podstawie art. 20, ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. Poz. 1333, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany w zakresie branży sanitarnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</i>
PROJEKTANT:	mgr inż. Rafał Gorecki upr. nr POM/0051/PWOS/10 (uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Pruszek upr. nr POM/0163/POOS/06 (uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)
DATA OPRACOWANIA: grudzień 2020 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część formalno-prawna

II. Opis techniczny

- 1.0 Podstawa opracowania
- 2.0 Zbiornik przeciwpożarowy

III. Część graficzna

- | | |
|--|------------------|
| - Plan Zagospodarowania Terenu skala 1:500 | rys. nr S.- 0 |
| - Urządzenia przeciwpożarowe – zbiornik p. poż o pojemności 200m ³ przekrój A-A | rys. nr P.P. - 1 |
| - Urządzenia przeciwpożarowe – zbiornik p. poż o pojemności 200m ³ przekrój B-B | rys. nr P.P. - 2 |
| - Urządzenia przeciwpożarowe – zbiornik p. poż – zasilanie w wodę | rys. nr P.P. - 3 |
| - Urządzenia przeciwpożarowe – zbiornik p. poż – przelew awaryjny | rys. nr P.P. - 4 |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu zagospodarowania terenu dla potrzeb projektowanego budynku przedszkola gminnego zlokalizowanego na działce nr 99/6, 100/5 obręb Rokocin, gmina Starogard Gdański.

1.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Ustalenie z Inwestorem o zakresie opracowania
- Podkłady budowlane
- Obowiązujące Normy i przepisy
- Mapa do celów projektowych

2.0. Zbiornik przeciwpożarowy

Zaprojektowano zbiornik przeciwpożarowy o pojemności użytecznej (zawsze dostępnej) wynoszącej $V=200\text{m}^3$ i całkowitej wynoszącej 245m^3 . Podziemny zbiornik ma służyć zapewnieniu 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 będzie pełnił funkcję ochrony przeciwpożarowej dla projektowanego budynku przedszkola gminnego. W zbiorniku będzie zgromadzona woda wyłącznie do celów gaśniczych.

Na działce zaprojektowano drogę pożarową oraz plac manewrowy zapewniający obsługę oraz dojazd przy poborze wody ze zbiornika.

WYMIARY I WIELKOŚCI ZBIORNIKA:

Długość zbiornika: 15,00 m
Szerokość zbiornika: 6,00 m
Wysokość wewnętrzna zbiornika: 3,00 m
Wysokość całkowita z pokrywą: 3,50 m
Pojemność użytkowa - zawsze dostępna : $200,00\text{ m}^3$
Pojemność całkowita zbiornika: $245,00\text{ m}^3$

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE:

Zbiornik przeciwpożarowy wykonany jako zbiornik prefabrykowany z żelbetowych elementów z betonu klasy C 45/55 wodoszczelnego. Elementy zbiornika są produkowane w zakładzie prefabrykacji producenta i dostarczane na budowę przy pomocy samochodów niskopodwoziowych. Zbiornik składa się z elementów dolnych tzn. 2 elementów półokrągłych stanowiących początek i koniec zbiornika, 4 elementów środkowych tzw. u-profilu 3,00 m oraz 6 sztuk odpowiednich płyt pokrywowych. Grubość ścian i dna zbiornika 200 mm, grubość pokrywy 300 mm. Poszczególne elementy zbiornika są wyposażone w kotwy stalowe oraz specjalne gniazda montażowe z markami stalowymi, wszystkie stalowe elementy połączeń są zabezpieczone przed korozją. Wytrzymałość konstrukcji zapewniają połączenia śrubowe, za pomocą których są łączone poszczególne elementy zbiornika. Szczelne połączenia poszczególnych elementów zbiornika uzyskuje się dzięki elastomerowej uszczelce oraz dodatkowo w niektórych miejscach za pomocą specjalistycznych mas uszczelniających.

PRZYGOTOWANIE WYKOPU.

Wykop pod zbiornik należy sprawdzić pod względem wymiarów, a także odpowiednio zniwelować i wypoziomować. Przy przeciętnych warunkach gruntowych, podłoże pod zbiornik należy zagęścić poprzez wykonanie warstwy nośnej co najmniej 30 cm. Warstwę nośną wykonać jako warstwę 25 cm pospółki oraz

warstwę górną 5 cm grysu lub piasku 0,4 mm (stabilizowanego cementem). Wykonanie wykopu powinno opowiadać obowiązującym przepisom. Wykop na czas montażu musi być odwodniony.

OPIS MONTAŻU.

Montaż zbiornika w wykopie odbywa się przy pomocy dźwigu samojezdnego nie mniejszego niż 160 ton. Poszczególne elementy zbiornika są montowane w wykopie bezpośrednio z samochodów niskopodwoziowych lub z miejsca wcześniejszego rozładunku. Poszczególne elementy zbiornika po dostarczeniu do wykopu, są ze sobą łączone przy pomocy systemu specjalistycznych śrub. Na styku ścian łączonych elementów, znajduje się elastomerowa uszczelka zapewniająca szczelność zbiornika. W analogiczny sposób odbywa się montaż płyt pokrywowych. Montaż zbiornika nie może odbywać się gdy w wykopie znajduje się woda gruntowa lub deszczowa. Montaż jest wykonywany przez specjalistyczną ekipę.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.

Poziome i pionowe połączenia płyt pokrywowych w celu dodatkowego zabezpieczenia przed dostępem wody gruntowej należy dodatkowo zabezpieczyć specjalną masą uszczelniającą. W celu zabezpieczenia przed korozją śrub łączących gniazda montażowe, znajdujące się wewnątrz zbiornika muszą one zostać zaślepione specjalnymi kostkami betonowymi i wodoszczelną zaprawą. W celu możliwości dokonania rewizji zbiornika, przewidziano wykonanie 2 otworów włazowych.

Zagrożenia dla środowiska.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze i działki sąsiednie. Projektowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, wody i gruntu oraz nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich.

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.

Rurociągi ssawne.

Przewiduje się dwa punkty czerpania wody. W tym celu dla zapewnienia prawidłowego dostarczenia wody do studzienek ssawnych należy wybudować dwa odcinki rurociągów ssawnych łączących zbiornik wody ze studzienkami. Rurociągi należy wykonać szczelnymi przewodami PCV o średnicy Ø 300mm z uszczelnieniem połączeń rura / zbiornik.

Studnia ssawna.

Studnie o wymiarach wewnątrz Ø1000 mm należy wyposażyć w przewody ssawne. Dolny koniec przewodu powinien znajdować się w odległości min. 20 cm nad dnem zbiornika w miejscu czerpania wody i powinien być zabezpieczony koszem przed zassaniem zanieczyszczeń mechanicznych znajdujących się w

wodzie oraz zaworem zwrotnym przed cofaniem się wody. Górna część przewodu powinna być wyprowadzona na wysokość ok. 80 cm nad poziom stanowiska czerpania wody i zakończona poziomym odcinkiem rury zaopatrzoną w nasadę i pokrywę nasady Ø110 mm.

Uzupełnianie wody.

W celu uzupełnienia zbiornika w wodę zaprojektowano przyłącze wody wraz ze studnią wodomierzową. Zaprojektowane przyłącze wody będzie miało średnicę 40 mm, i zostanie włączone do przełożonego odcinka sieci wodociągowej za pomocą nawierтки NWZ (z zaworem odcinającym). przyłącze wody ułożyć na podłożu sypkim bez większych ciał stałych. Około 30 cm powyżej przyłącza ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z zatopionym, drutem lokalizacyjnym. W studni wodomierzowej (izolowanej termicznie) zamontować zestaw wodomierzowy składający się z grzybkowych zaworów odcinających, wodomierza JS 20 o strumieniu ciągłym na poziomie 4m³ wody na godzinę oraz zaworu zwrotnego antyskażeniowego DN 25. Od studni porowadzić należy przewód do kominka włazowego zbiornika p.poż. Przewód ze względu na wypływanie powyżej strefy przemarzania należy ocieplić. Na przewodzie w zbiorniku zamontować odcinek poziomy o długości ok 0,3m. Przewód układać ze spadkiem w kierunku zbiornika.

Przelew.

Zgodnie z wytycznymi zbiornik p.poż wyposażony został w przelew zamontowany w kręgach rewizyjnych powyżej górnej płyty zbiornika. Przelewem wykonany z rur fi 160 PVC odprowadzony zostanie nadmiar wody do studni czerpalnej kanalizacji deszczowej.

Wodowskaz.

Zgodnie z wytycznymi w celu monitorowania poziomu wody w zbiorniku zaprojektowano wodowskaz elektroniczny oparty o cztery czujniki poziomu wody oraz szafę z wizualizacją stanu wody. Zaprojektowano cztery czujniki poziomu wody wskazujące:

- | | |
|--|-----------|
| - poziom całkowitego napełnienia zbiornika | - ok 108% |
| - poziom napełnienia zbiornika do ilości wymaganych 200m ³ wody | - 100% |
| - poziom napełnienia zbiornika wynoszący 100m ³ wody | - 50% |
| - poziom napełnienia zbiornika wynoszący 0 m ³ wody użytecznej | - 0% |

Szafę sterowniczą zamontować w typowej szafce energetycznej zlokalizowanej przy ogrodzeniu zbiornika (w okolicach punktu czerpalnego. Na szafce energetycznej zamontować należy lampę koloru czerwonego załączającą się (pulsacyjnie) gdy poziom wody w zbiorniku opadnie poniżej wymaganego poziomu 100%. Szafę wyposażać w system testowania poszczególnych elementów wodowskazu – w razie awarii lampa sygnalizacyjna powinna palić się w sposób ciągły. Dodatkowo należy sygnał o poziomie wody doprowadzić do centrali alarmowej wewnątrz budynku.

projektant: mgr inż. Rafał Gorecki