



INSTRUKCJA MONTAŻU DLA OCZYSZCZALNI SATIS – FY 1500

Wstęp. Prosta instalacja.

Zbiorniki oczyszczalni SATIS – FY firmy E4C są wykonane z laminatu z poliestrowo-szklanego (GRP) z dodatkiem wypełniaczy dzięki czemu są to lekkie konstrukcje samonośne i przy standardowym montażu nie wymagają betonowania.



Wymagania odnośnie prac montażowych.

Z racji samonośnej konstrukcji zbiorników producent nie wymaga aby montaż był przeprowadzony przez doświadczonego eksperta, ale zawsze konieczne jest stosowanie się do instrukcji montażu oraz zasad bezpieczeństwa BHP przy pracy z głębokimi wykopami.

W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z producentem.

Oczyszczalnia SATIS – FY 1500 składa się z następujących podstawowych elementów:

1. Pięciokomorowy zbiornik oczyszczalni:
 - I komora wstępna - osadnik
 - II komora wstępna - pośrednia
 - III komora napowietrzająca
 - IV komora sedymentacyjna
 - V komora wody oczyszczonej
2. Pompa mamutowa wewnątrz IV komory
3. Dmuchawa powietrza
4. Przewód do powietrza średnicy wew. 18mm

Producent ze swej strony dostarcza następujące elementy:

1. Zbiornik oczyszczalni gotowy do montażu x 1szt.
2. Pompa mamutowa wewnątrz IV komory
3. Dmuchawę powietrza x 1szt.

W komplecie również:

1. Zestaw bakterii startowych.
2. Zestaw śrub do montażu komina włączowego i pokrywy.

Elementy których producent nie dostarcza wraz z zestawem ze względu na indywidualną charakterystykę montażu:

1. Przewód powietrza o średnicy wewnętrznej 18mm
2. Osłona dla przewodu powietrza (można użyć peszla lub rury pvc fi. 50mm)
3. Opaski zaciskowe na przewód powietrza
4. Przepompownia

Przepompownia składa się:

1. Pompa 180W z pływakiem
2. Wąż pompy fi19mm wraz z opaskami zaciskowymi
3. Elementy mocujące do przepompowni

W przypadku konieczności zastosowania przepompowni może ona zostać zamontowana bezpośrednio w V komorze zbiornika oczyszczalni od strony wylotowej.

II. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS MONTAŻU ORAZ EKSPLOATACJI OCZYSZCZALNI

Podczas montażu należy:

- Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Zadbąć o to aby instalacja kanalizacyjna , która doprowadza ścieki surowe do oczyszczalni była drożna , a wentylacja pionu kanalizacyjnego w budynku powinna działać prawidłowo;
- Stosować odzież ochronną oraz nie dopuszczać do kontaktu ścieków ze skórą;
- Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażu;
- Po zamontowaniu oczyszczalni należy bioreaktor zalać wodą do poziomu $\frac{3}{4}$ zbiornika.

Podczas eksploatacji przydomowej oczyszczalni należy przestrzegać następujących wskazań producenta:

- W przydomowej oczyszczalni przez okres użytkowania poziom ścieków powinien utrzymywać się na tym samym poziomie;
- Przydomowa oczyszczalnia powinna być opróżniana ok. raz do roku;
- Opróżnienie komór oczyszczalni z osadów powinno odbywać się tylko przy użyciu wyspecjalizowanych wozów asenizacyjnych. Należy poinformować obsługę wozu o możliwości dojazdu do oczyszczalni, tak aby nie doszło do uszkodzenia zbiornika przez najechanie;
- Pamiętać, aby włazy rewizyjne w oczyszczalni były w prawidłowy sposób zabezpieczone przed dostępem, np. dzieci lub osób trzecich;
- Należy stosować środki czystościowe na bazie enzymów, które nie mają negatywnego wpływu na pracę oczyszczalni;

Do oczyszczalni nie należy odprowadzać:

- Ścieków hodowlanych oraz wód opadowych;
- Środków higieny osobistej (tj. waciki, chusteczki higieniczne, ręczniki papierowe, prezerwatywy, wkładki higieniczne, chusteczki nawilżane)
- Substancji nie ulegających rozkładowi biologicznemu tj. tekstylia, tworzywa sztuczne itp.
- Popłuczyny z filtrów do zmiękczaczy wody itp.
- Skroplin z pieca kondensacyjnego c.o.
- Środków agresywnych, takich jak wybielacze, kwasy i zasady, substancji ropopochodnych, smarów oraz olejów przemysłowych;
- Resztek jedzenia;

II. MONTAŻ OCZYSZCZALNI

1. PODCZAS INSTALACJI ZABRANIA SIĘ:



- Wykonywanie mniejszego wykopu niż zalecany przez producenta.
 - Wykonywanie szalunków w celu oszczędności materiału zalecane do obsypki.
 - Stosowanie mechanicznego zagęszczenia piasku.
 - Stosowanie do obsypki innego materiału niż zalecany piasek drobnoziarnisty.
- Wykonanie obsypki tylko przy użyciu koparki.
 - Nieprzestrzeganie instrukcji montażu.

Uwagi:

Nieprzestrzeganie instrukcji montażu jest jednoznaczne z utratą gwarancji.

Uszkodzenia spowodowane źle wykonanym montażem, niezgodnym z instrukcją producenta są traktowane jako uszkodzenia mechaniczne, a nie jako wada produktu.

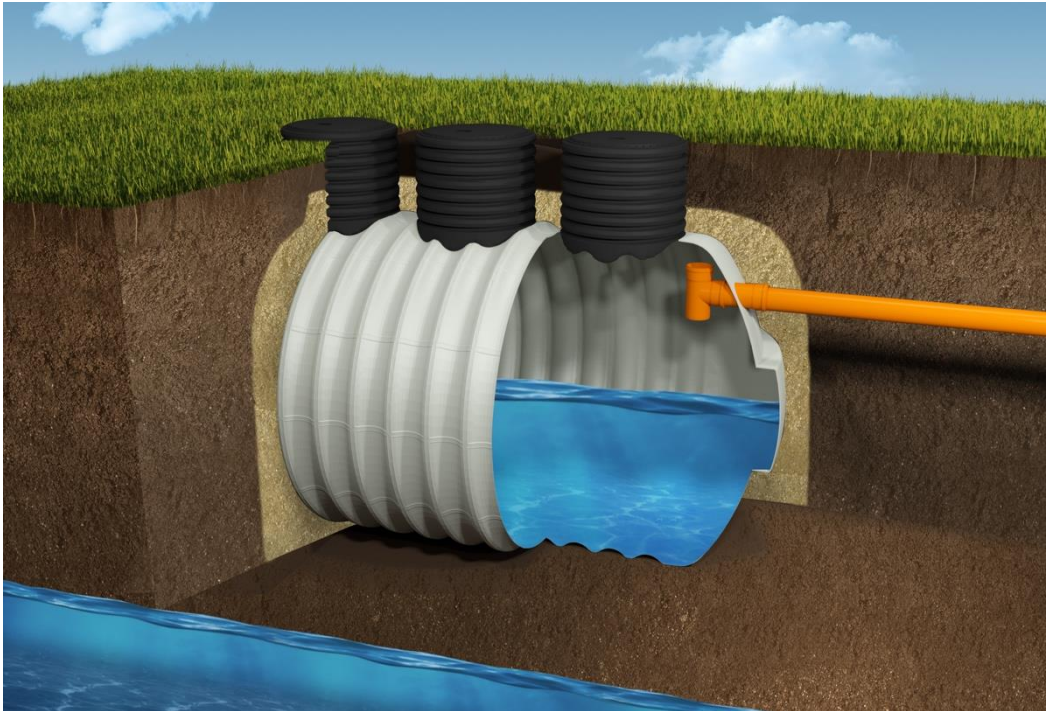
Niewystarczające wypełnienie i zagęszczenie piasku zwłaszcza w dolnej części zbiornika może powodować deformację oraz pęknięcia.

2. WARUNKI MONTAŻU :

2.1. Warunki montażu w gruncie suchym

5. Grunt suchy odznacza się brakiem wód gruntowych na wysokości instalowanego zbiornika. Oczyszczalnia w takim układzie nie ma styczności z wodami gruntowymi. Jeśli jest inaczej, przejdź dalej do warunków montażu dla gruntów mokrych.
6. Usytuowanie oczyszczalni musi być zgodne z wymogami określonymi w przepisach prawa budowlanego i uwzględniać minimalne odległości od ścian budynków, granic działek, studni oraz traktów komunikacyjnych (dróg).
7. Oczyszczalnia przeznaczona jest do montażu na głębokości wynikającej ze średnicy zbiornika + maksymalnie 1m przykrycia górnej powierzchni. W większości przypadków wystarcza montaż z przykryciem 0,5m warstwą ziemi, jest ona wystarczająca do ochrony przed zamarzaniem. Minimalna warstwa przykrycia z drobnoziarnistego piasku wynosi 40 cm, reszta to grunt rodzimy. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniego spadku rury doprowadzającej wodę lub ścieki, zazwyczaj 1 - 3%.
8. Piasek użyty do wyścielenia dna wykopu oraz obsypania ścian oczyszczalni powinien być granulacji do 3mm. Czyli pojedyncze ziarnko nie może mieć większej średnicy niż 3mm. Taki piasek nazywamy w tej instrukcji piaskiem drobnoziarnistym.
9. Wymiary wykopu muszą uwzględniać wymiary oczyszczalni oraz przestrzeń wymaganą do prawidłowej obsypki z piasku drobnoziarnistego. Wykop powinien mieć w miarę możliwości kształt prostopadłościanu, o łagodnych ścianach tworzących z dnem kąt prosty. Wymiary wykopu powinny umożliwić swobodne obsypanie zbiornika piaskiem z każdej strony. Wynika z tego, że minimalne wymiary wykopu muszą być następujące:
 - Długość wykopu: długość zbiornika + 1m
 - Szerokość wykopu: szerokość zbiornika +1m
 - Głębokość wykopu: zależnie od głębokości rury wlotowej
10. Dno wykopu pod oczyszczalnią powinno być wysypane piaskiem drobnoziarnistym. Warstwa piasku pod dnem bioreaktora powinna mieć grubość min. 20 cm. Piasek po wsypaniu na dno wykopu należy równo rozprowadzić i ubić nożnie (udeptać). Do zagęszczania piasku nie wolno używać wody. Nie jest konieczne zagęszczanie maszynowe.
11. Bioreaktor powinien być umieszczony w wykopie w poziomie lub z maksymalnym spadkiem do 2%. Po umiejscowieniu i wypoziomowaniu oczyszczalni w wykopie należy zalać go wodą do 1/3 pojemności w celu ustabilizowania do dalszej obsypki.
12. Należy zwrócić szczególną ostrożność na to aby na dnie wykopu ani pod dnem oczyszczalni nie było żadnych twardych przedmiotów, kamieni ani korzeni czy drewnianych desek ponieważ mogą one spowodować jej uszkodzenie.

13. Boki oczyszczalni, powinny być **szczelnie obsypane**, zwłaszcza przy dnie muszą być dokładnie wypełnione piaskiem drobnoziarnistym. Ściany oczyszczalni powinny być dobrze odizolowane od zanieczyszczeń gruntowych, tj. kamieni czy gruzu znajdującego się w ziemi. Zalecana jest warstwa piasku drobnoziarnistego o grubości min. 30cm okalająca cały bioreaktor.
14. Przy montażu z przykryciem ziemi większym niż 1m, licząc od górnej powierzchni zbiornika do poziomu 0 (zero) terenu, należy wykonać płytę betonową według schematu, jak opisano w odrębnym rozdziale. Najlepiej skonsultować tę kwestię z producentem.
15. Taką samą płytę betonową należy wykonać jeśli nad zbiornikiem będzie prowadzony ruch kołowy pojazdów do 3,5t.
16. W przypadku głębokiego wykopu z przykryciem piaskiem i ziemią wynoszącym 1m lub więcej, można zastosować polistyren do zmniejszenia ciśnienia nad oczyszczalnią.
Najlepiej skonsultować tę kwestię z producentem.
17. Przy montażu w terenie suchym nie wolno stosować żadnych dodatkowych konstrukcji mających na celu kotwiczenie zbiornika w ziemi. W szczególności nie wolno wykonywać betonowych wylewek na dnie wykopu ani opasek przytrzymujących zbiornik w ziemi.
18. Oczyszczalnię należy obsypywać warstwowo .Każda warstwa powinna być o grubości ok. 20 cm, każdorazowo warstwę tą należy udeптаć. Ziemię i piasek w razie konieczności należy zagęszczać przy pomocy drewnianego pała ubijając mechanicznie tak aby dookoła ścian zbiornika nie było pustych przestrzeni. Piasek musi otulić szczelnie wszystkie ściany zbiornika oczyszczalni.
 - a) W przepuszczalnym gruncie do zagęszczania możemy stosować również wodę,
 - b) W nieprzepuszczalnym gruncie (glina) do zagęszczania używamy drewnianego pała.
Zagęszczenie przy użyciu wody w gruncie gliniastym jest zabronione, ponieważ niesie to za sobą ryzyko deformacji dna zbiornika na twardym podłożu.
19. Nie wolno stosować domieszki cementu do obsypki zbiornika.
20. Należy zwrócić szczególną ostrożność przy zasypywaniu zbiornika gruntem rodzimym za pomocą koparki, aby operator nie upuszczał na raz zawartości łyżki z dużej wysokości, gdyż w przypadku ciężkiej gliny może to mieć podobny efekt do upuszczenia skały na zbiornik i spowodować jego uszkodzenie.
21. Nad zamontowanym zbiornikiem nie można używać sprzętu do ubijania ziemi lub kostki brukowej.



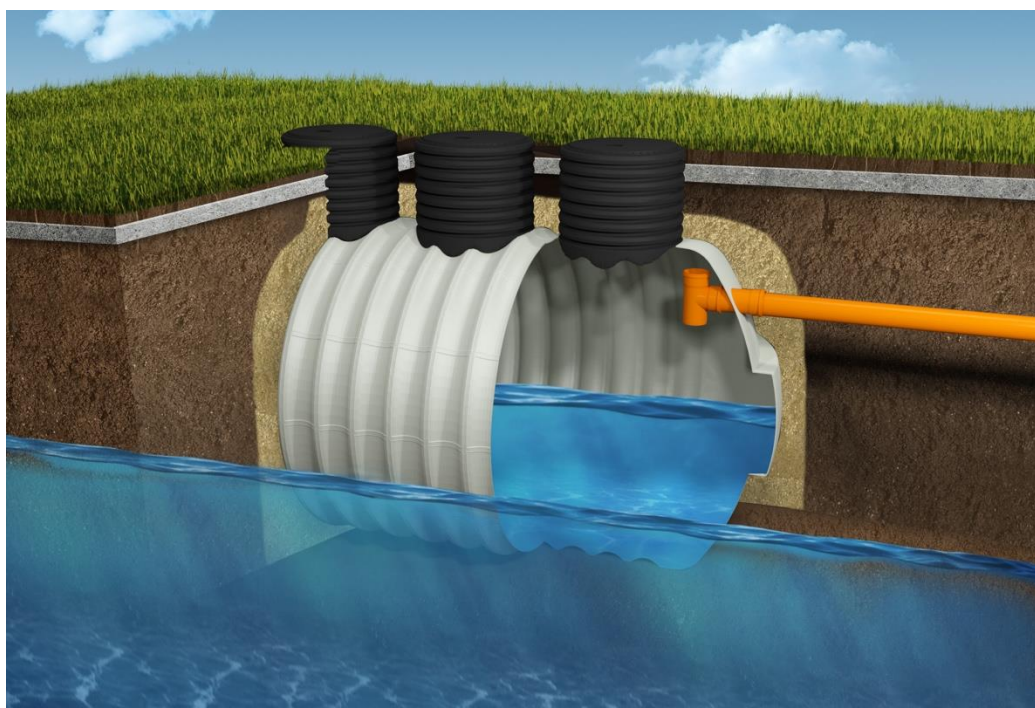
2.2. Warunki montażu w gruncie mokrym

1. Grunt mokry odznacza się występowaniem wód gruntowych na wysokości instalowanego zbiornika. Zbiornik oczyszczalni w takim układzie ma styczność z wodami gruntowymi.
2. Usytuowanie oczyszczalni musi być zgodne z wymogami określonymi w przepisach prawa budowlanego i uwzględniać minimalne odległości od ścian budynków, granic działek, studni oraz traktów komunikacyjnych (dróg).
3. Oczyszczalnia przeznaczona jest do montażu na głębokości wynikającej ze średnicy zbiornika + maksymalnie 1m przykrycia górnej powierzchni. W większości przypadków wystarcza montaż z przykryciem 0,5m warstwą ziemi, jest ona wystarczająca do ochrony przed zamarzaniem. Minimalna warstwa przykrycia z drobnoziarnistego piasku wynosi 40 cm, reszta to grunt rodzimy. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniego spadku rury doprowadzającej wodę lub ścieki, zazwyczaj 1 - 3%.
4. Piasek użyty do wyścielenia dna wykopu oraz obsypania ścian oczyszczalni powinien być granulacji do 3mm. Czyli pojedyncze ziarnko nie może mieć większej średnicy niż 3mm. Taki piasek nazywamy w tej instrukcji piaskiem drobnoziarnistym.
5. Wymiary wykopu muszą uwzględniać wymiary oczyszczalni oraz przestrzeń wymaganą do prawidłowej obsypki z piasku drobnoziarnistego. Wykop powinien mieć w miarę możliwości kształt prostopadłościanu, o łagodnych ścianach tworzących z dnem kąt prosty. Wymiary

wykopu powinny umożliwić swobodne obsypanie zbiornika piaskiem z każdej strony. Wynika z tego, że minimalne wymiary wykopu muszą być następujące:

- Długość wykopu: długość zbiornika + 1m
 - Szerokość wykopu: szerokość zbiornika +1m
 - Głębokość wykopu: zależnie od głębokości rury wlotowej
6. Dno wykopu pod oczyszczalnią powinno być wysypane piaskiem drobnoziarnistym. Warstwa piasku pod dnem bioreaktora powinna mieć grubość min. 20 cm. Piasek po wysypaniu na dno wykopu należy równo rozprowadzić i ubić nożnie (udeptać). Do zagęszczania piasku nie wolno używać wody. Nie jest konieczne zagęszczanie maszynowe.
 7. W razie zbierania się w wykopie dużej ilości wody gruntowej, poza obrysem wykopu przeznaczonego do montażu wykonać dodatkowy wykop o głębokości większej o ok. 0,5m i średnicy ok. 1m, tak aby był styczny z wykopem głównym. Na dnie tego dodatkowego wykopu należy umieścić szczelne wiadro a zanurzoną w nim pompą do wody brudnej. Tak postawioną pompą należy odpompowywać zbierającą się wodę.
 8. Bioreaktor powinien być umieszczony w wykopie w poziomie lub z maksymalnym spadkiem do 2%.
 9. Należy zwrócić szczególną ostrożność na to aby na dnie wykopu ani pod dnem oczyszczalni nie było żadnych twardych przedmiotów, kamieni ani korzeni czy drewnianych desek ponieważ mogą one spowodować jej uszkodzenie.
 10. Boki oczyszczalni, powinny być **szczelnie obsypane**, zwłaszcza przy dnie muszą być dokładnie wypełnione piaskiem drobnoziarnistym. Ściany oczyszczalni powinny być dobrze odizolowane od zanieczyszczeń gruntowych, tj. kamieni czy gruzu znajdującego się w ziemi. Zalecana jest warstwa piasku drobnoziarnistego o grubości min. 30cm okalająca cały bioreaktor.
 11. Przy montażu w gruncie mokrym, zaraz po umiejscowieniu zbiornika oczyszczalni w wykopie należy zalać go wodą do połowy, aby równo usiadł i woda gruntowa nie spowodowała jego przemieszczenia w wykopie.
 12. Jeśli poziom wód gruntowych ostatecznie nie będzie wyższy niż do osi poziomej oczyszczalni, a nad górną powierzchnią zbiornika będzie się znajdować przynajmniej 0,5m warstwy ziemi (min. 40 cm piasku + 10 cm grunt rodzimy) to nie jest konieczne dodatkowe zabezpieczenie przed wypłynięciem zbiornika na powierzchnie. Nie należy wykonywać żadnych opasek, fundamentów ani płyty betonowej.
 13. Jeśli poziom wód gruntowych ostatecznie będzie sięgał powyżej osi poziomej oczyszczalni w takiej sytuacji należy wykonać płytę betonową nad zbiornikiem według schematu.
 14. Przy montażu z przykryciem ziemi większym niż 1m, licząc od górnej powierzchni zbiornika do poziomu 0 (zero) terenu, należy wykonać płytę betonową według schematu na stronie 10. Najlepiej skonsultować tę kwestię z producentem.

15. Taką samą płytę betonową należy wykonać jeśli nad zbiornikiem będzie prowadzony ruch kołowy pojazdów do 3,5t.
16. W przypadku głębokiego wykopu z przykryciem piaskiem i ziemią wynoszącym 1m lub więcej, można zastosować polistyren do zmniejszenia ciśnienia nad oczyszczalnią.
Najlepiej skonsultować tę kwestię z producentem.
17. Przy montażu w terenie mokrym nie wolno stosować żadnych dodatkowych konstrukcji mających na celu kotwiczenie bioreaktora w ziemi. W szczególności nie wolno wykonywać betonowych wylewek na dnie wykopu ani opasek przytrzymujących zbiornik w ziemi. Wystarczy betonowa płyta wykonana według schematu.
18. Przy obsypywaniu oczyszczalni piaskiem i ziemią w terenie mokrym nie wolno stosować wody do zagęszczenia. Ziemię i piasek w razie takiej konieczności należy zagęszczać przy pomocy drewnianego pala ubijając mechanicznie tak aby dookoła ścian zbiornika nie było pustych przestrzeni. Piasek musi otulić szczelnie wszystkie ściany zbiornika.
19. Nie wolno stosować domieszki cementu do obsypki zbiornika.
20. Należy zwrócić szczególną ostrożność przy zasypywaniu zbiornika gruntem rodzimym za pomocą koparki, aby operator nie upuszczał na raz zawartości łyżki z dużej wysokości, gdyż w przypadku ciężkiej gliny może to mieć podobny efekt do upuszczenia skały na zbiornik i spowodować jego uszkodzenie.
21. Nad zamontowanym zbiornikiem nie można używać sprzętu do ubijania ziemi lub kostki brukowej



2.3. Instrukcja wykonania płyty betonowej

Płytę betonową wykonujemy tylko w celu zabezpieczenia zbiornika przed wyporem wód gruntowych które sięgają powyżej osi poziomej zbiornika lub w celu zabezpieczenia zbiornika przed ruchem pojazdów, czyli przy montaż w ciągu drogi.

1. Na początku montażu stosujemy się odpowiednio do wersji dla suchego lub mokrego terenu.
2. Płyta betonowa służy zabezpieczeniu zbiornika przez równomierne rozłożenie sił działających na niego.
3. Płyta betonowa nie wymaga żadnych fundamentów i może się znajdować tylko nad zbiornikiem. Zakazane jest stosowanie płyty betonowej pod zbiornikiem czyli na dnie wykopu i stosowanie opasek łączących zbiornik z tak wykonaną płytą.
4. Gdy prace związane z zasypaniem zbiornika sięgają poziomu górnej powierzchni zbiornika, należy je kontynuować do momentu kiedy nad zbiornikiem będzie ok. 15cm warstwy piasku.
5. Na tym poziomie należy poszerzyć wykop w każdą stronę tak aby wymiar płyty betonowej był o 1m większy w każdą stronę licząc od obrysu z lotu ptaka zainstalowanego zbiornika.
6. Wyrównać i ubić nożnie (przez udeptanie) powstałe pole. Nie wolno stosować do tego zagęszczarki ani wody.
7. Wyłożyć dno powstałego pola folią budowlaną grubości 0,2 - 0,5 mm.
8. Wykonać na całej powierzchni zbrojenie z drutu zbrojeniowego o średnicy 10 - 14 mm. Oczko zbrojenia powinno wynosić 25 x 25 cm. Zbrojenie powinno się znajdować 5 cm nad folią.
9. Wylać beton, tak aby grubość płyty wynosiła 15 - 20 cm. Stosować beton klasy minimum B20.
10. Dokończyć prace związane z zasypaniem dopiero po całkowitym związaniu betonu. Minimum po dwóch dniach od wylania.

2.4. Montaż dmuchawy

1. Dmuchawa napowietrzająca ścieki przeznaczona jest do montażu wewnątrz budynku jak i na zewnątrz budynku w skrzynce na urządzenia elektryczne z zapewnieniem odpowiedniego dopływu powietrza.
2. Warunki pracy dmuchawy HIOBLOW:
 - przeznaczona do pracy w sposób ciągły,
 - w temp. – 20 + 40°C (np. w zabezpieczonej skrzynce elektrycznej),
 - zasilanie 230V,
 - częstotliwość 50Hz,
 - pobór mocy – w zależności od wersji od 45 do 120 W,
 - wydajność 80l/min.
3. Dmuchawa powinna znajdować się nie dalej niż 10m od zbiornika oczyszczalni. Dmuchawy nie należy instalować w włazie zbiornika oczyszczalni ani w miejscach wilgotnych lub narażonych na zalanie.



W warunkach nie przewidzianych tą instrukcją należy się skontaktować z producentem w celu ustalenia warunków montażu.

Przewiduje się również montaż z obetonowaniem.