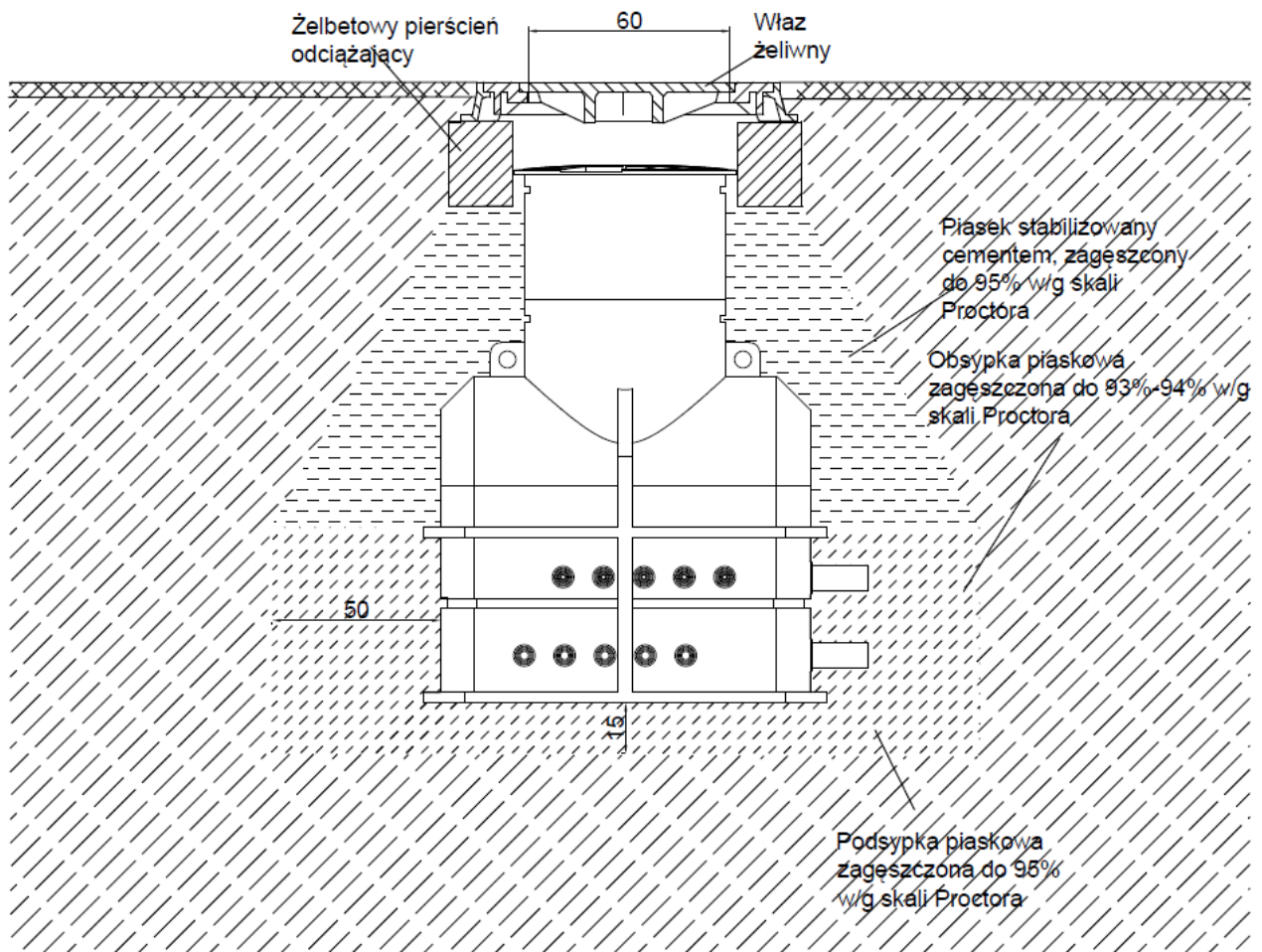


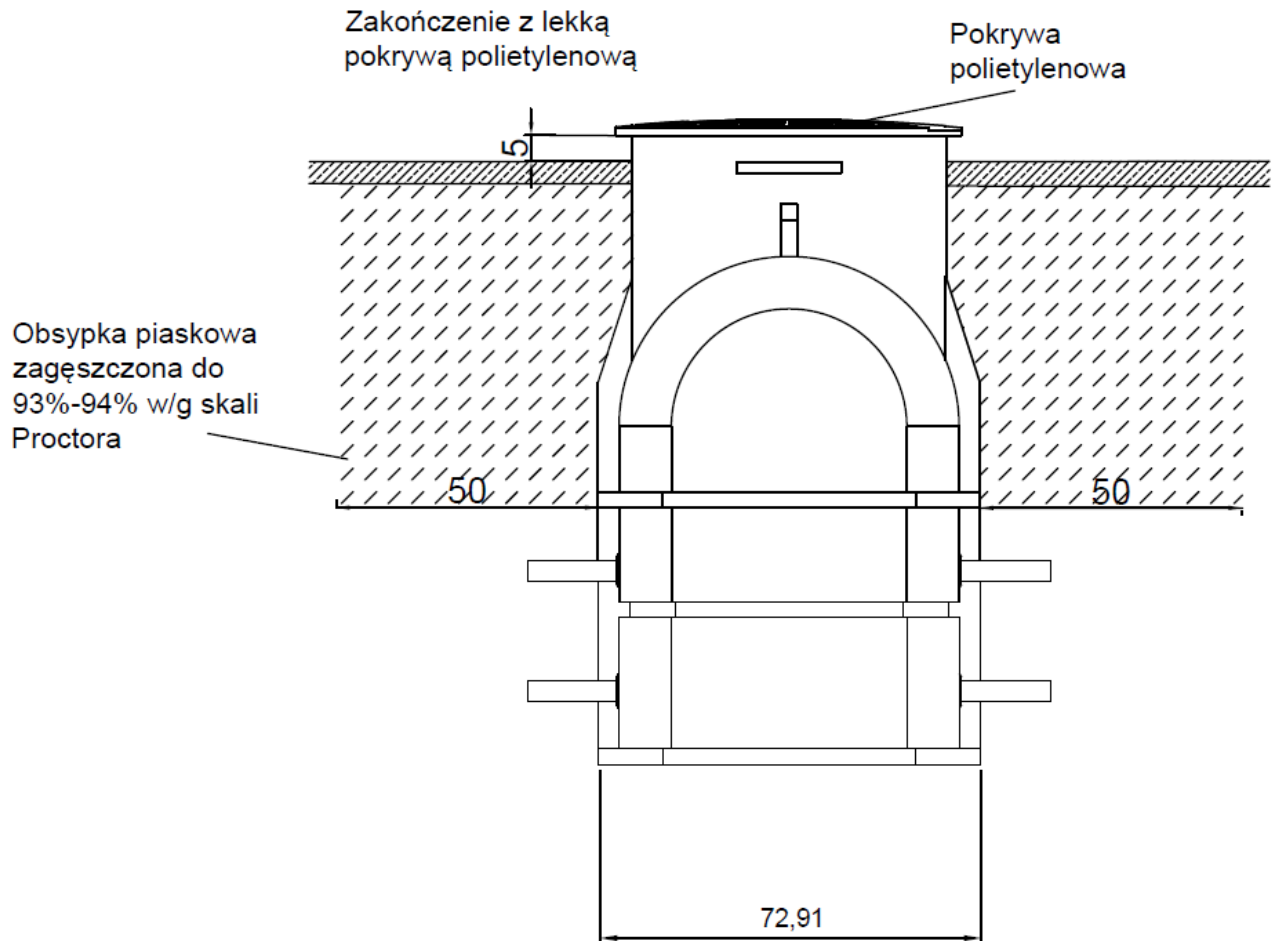
Zasady montażu studzienki dolnego źródła pompy ciepła:

1. Pod studzienkę należy zastosować minimum 15 cm podsypkę piaskową zagęszczoną lub piaskowo-cementową zagęszczoną i wypoziomowaną.
2. Przed dogrzewaniem rur kolektora należy wykonać podsypkę pod rury.
3. Przed procesem zasypywania studzienki i po wykonaniu wszystkich połączeń hydraulicznych należy przeprowadzić próbę szczelności całego układu. Nie wolno zakopywać studni przed uzyskaniem pozytywnego wyniku próby szczelności. Próba szczelności powinna zostać przeprowadzona przy użyciu ciśnienia w zakresie 2-4 bar. Jeśli próba szczelności nie wychodzi pozytywnie należy sprawdzić wszelkie połączenia zewnętrzne a następnie zawiadomić serwis dostawcy studni
4. Pomiędzy ścianki boczne studzienki a grunt rodzimy należy nasypać warstwę piasku o grubości 50 cm
5. Wokół studzienki grunt należy zagęszczać ręcznie lub polewać piasek wodą do osiągnięcia pożądanego efektu. Piasek zagęszczać warstwowo co 15 cm.
6. Proces zagęszczenia należy prowadzić tak aby nie doprowadzić do deformacji ścianek studzienki i rur dobiegowych
7. Rury dobiegowe do studzienki muszą mieć kompensację, która zabezpieczy króćce przed naprężeniami z gruntu.
8. Przy montażu studzienki w bezpośredniej styczności z drogą lub chodnikiem należy zastosować pierścień odcinający.
9. Kolektor poziomy pompy ciepła powinien być posadowiony poniżej punktu przemarzania gruntu.
10. Przy wykonywaniu kolektora poziomego należy układać rury pętli w odległości 1m od siebie.
11. Rury kolektora poziomego, rury dobiegowe od sond poziomych oraz rury przesyłowe ze studni do maszynowni należy układać na podsypce piaskowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby rury nie miały kontaktu z kamieniami lub jakimikolwiek ostrymi przedmiotami.
12. Dostarczoną taśmę ostrzegawczą należy ułożyć nad każdą rurą kolektora poziomego 50 cm powyżej poziomu ułożonych rur.
13. Po posadowieniu studni należy podłączyć pętle dolnego źródła przy użyciu kształtek elektrooporowych zgodnie z poniższą instrukcją.
14. Ostateczną wysokość studzienki ustalić należy poprzez odcięcie komina włazowego na żadaną długość.
15. Dokonać koniecznego odtworzenia nawierzchni wokół studni zależnie od miejsca Zamontowania.
16. Standardowo studzienka wyposażona jest w lekki właz z tworzywa sztucznego i w takiej konfiguracji przeznaczona jest do montowania w miejscach, gdzie obciążona może być jedynie ruchem pieszym.
17. W konkretnych przypadkach studzienka wyposażona może być w dowolny właz z betonowym pierścieniem odcinającym, tak by możliwe było przeniesienie obciążeń ruchu drogowego.

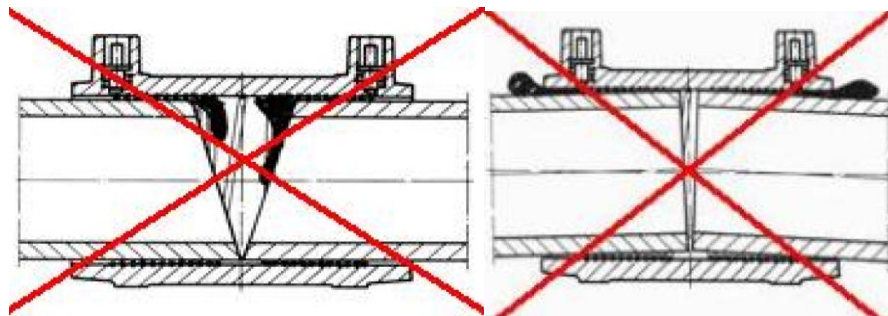
Zabudowa studni w terenie utwardzonym:



Zabudowa studni w terenie zielonym:



Zasady dogrzewania rur roboczych i przesyłowych dolnego źródła:



ENGECO

- Odmierzyć strefę zgrzewu dla muf, trójników, redukcji, głębokość wsuwu rur, dla odgałęzień powierzchnie przykrycia rury przez odgałęźnik. Usunąć z rur na oznaczonej do zgrzewania strefie warstwę utlenionego polietylenu za pomocą cykliny (nie wolno używać papieru ściernego).

Pozostawienie nieoczyszczonej powierzchni lub niedokładne usunięcie warstwy utlenionej może być przyczyną nieszczelności zgrzewu.

- Sprawdzić wymiar (szczególnie zewnętrzny) i owalność rury zgodność z wymaganiami PN-EN12201 i PN-EN1555 w przypadkach jeżeli owalność jest większa niż 1,5% d lub $\geq 1,5$ mm należy założyć obejmy wyokrągłające. Jeżeli natomiast wymiar jest niezgodny z wymaganiami nie wolno rozpocząć zgrzewu!

- Powierzchnię rur i wewnętrzną powierzchnię kształtek bezpośrednio przed montażem należy odtłuścić przy pomocy jednorazowych chusteczek nasączonych specjalnym środkiem do czyszczenia PE.

- Po oczyszczeniu i odtłuszczeniu końcówki rur wsunąć do złączki (do wewnętrznych ograniczeń) równocześnie kontrolując głębokość wsuwu z wcześniej oznaczonymi na końcach rury znakami. Przygotowane do zgrzewania połączenia muszą być ułożone w sposób wolny od naprężeń. Tak przygotowane połączenia zaleca się usztywnić przyrządem zapobiegającym przemieszczaniu się w czasie procesu zgrzewania i stygnięcia. Przesunięcia lub naprężenia miejsc zgrzewania

może doprowadzić do niedopuszczalnego wypływu materiału i wadliwego połączenia.

- Przeprowadzenie zgrzewania. Zgrzewanie należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi zgrzewarki wprowadzając parametry zgrzewania w sposób manualny lub z użyciem kodu paskowego. Kształtki wyposażone są w wypływkę kontrolną, dającą możliwość kontroli przebiegu procesu zgrzewania.

Wypływka ta jednak nie jest jednoznacznym dowodem jakości zgrzewania, zależnie od szczeliny między rurą a kształtką jej wskazanie może się zmieniać. W czasie prac montażowych i zgrzewania należy przestrzegać ogólnych zasad BHP.