

KARTA TYTUŁOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	Gmina Szydłowo Jaraczewo 2 64-930 Szydłowo
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci kanalizacji deszczowej
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miasto: Zawada ul. Słoneczna Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Szydłowo – obr. wiejski Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Zawada 0069 Numery działek ewidencyjnych: 314
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt techniczny 2) Część rysunkowa – spis rysunków

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	Gmina Szydłowo Jaraczewo 2 64-930 Szydłowo				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci kanalizacji deszczowej				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miasto: Zawada ul. Słoneczna Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Szydłowo – obr. wiejski Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Zawada 0069 Numery działek ewidencyjnych: 314				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Wawrzyniak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0340/PWOS/10	Branża sanitarna	Wrzesień 2021	

1.	PROJEKT TECHNICZNY	5
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	5
1.3.	UKŁAD KsanitarnrjONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
1.4.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-BUDOWLANE	5
1.4.1.	TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	6
1.4.2.	SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ	6
1.4.3.	SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ – linie energetyczne i teletechniczne..	6
1.4.4.	KANAŁY RUROWE I KSZTAŁTKI.....	7
1.4.5.	STUDNINE KANALIZACYJNE.....	7
1.4.6.	SKRZYNKI (ZBIORNIKI RETENCYJNO – ROZSĄCZAJĄCE).....	8
1.5.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	9
1.6.	WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	9
1.7.	PRÓBA SZCZELNOŚCI	9
1.8.	WYTYCZNE REALIZACJI	10
1.8.1.	PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.....	10
1.8.2.	WYKOPY OTWARTE	10
1.8.3.	MONTAŻ SKRZYNEK (ZBIORNIKA RETENCYJNO – ROZSĄCZAJĄCEGO)	11
2.	SPIS RYSUNKÓW	13

1. PROJEKT TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Umowa z Inwestorem
- [2] Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- [3] Wykaz działek ewidencyjnych.
- [4] Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania terenu.
- [7] Opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonana przez firmę GEOOPTIMA – kwiecień 2018r.
- [8] Wizje lokalne.
- [9] Pozwolenie wodnoprawne
- [10] Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej.
- [11] Polskie normy.
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.02.75.690).
- [13] Dz.U.2006.156.1118 Ustawa „Prawo budowlane”. Tekst jednolity.
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.04.202.2072).

1.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur litych PVC Ø 315 mm o klasie sztywności SN8 łączonych na uszczelki gumowe. Całość sieci jest siecią grawitacyjną, Sposób prowadzenia przewodów kanalizacji deszczowej oraz ich rzeczywisty spadek, pokazano na załączonych do projektu profilach. Na sieci kanalizacji deszczowej zastosowano w miejscach węzłów studnie zbiorcze betonowe DN 1000. Wszystkie studnie zwieńczono włączkami DN 600 klasy D 400 penożeliwne z żeliwa szarego.

1.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

1.4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-BUDOWLANE

1.4.1. TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Trasa sieci kanalizacji jest uwarunkowana MPZP oraz umiejscowieniem istniejącej infrastruktury podziemnej. Przebieg trasy, długości i średnice pokazano na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 oraz na profilach podłużnych.

1.4.2. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ

Podczas prowadzenia robót wystąpią skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą podziemną:

- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieci energetyczne i teletechniczne

Należy zachować odległość min. 20 cm pomiędzy przewodem wodociagowym a innymi elementami uzbrojenia podziemnego.

Należy stosować się do zaleceń gestorów sieci zawartych w protokole z narady koordynacyjnej.

1.4.3. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ – linie energetyczne i teletechniczne

W trakcie prac w obrębie czynnej linii elektroenergetycznej nie wolno bezpośrednio pod nią lokalizować stanowisk pracy, a odległość liczona w poziomie od skrajnych przewodów powinna być nie mniejsza niż określają to granice szerokości stref niebezpiecznych

- 3 m – dla linii niskiego napięcia nieprzekraczającej 1 kV,
- 5 m – dla linii wysokiego napięcia od 1 kV do 15 kV,
- 10 m – dla linii wysokiego napięcia od 15 kV do 30 kV,
- 15 m – dla linii wysokiego napięcia od 30 kV do 110 kV,
- 30 m – dla linii wysokiego napięcia pow. 110 kV.

Wszelkie roboty w strefie niebezpiecznej czynnych linii elektroenergetycznych mogą być wykonywane tylko na pisemne polecenie osoby sprawującej kierownictwo lub nadzór nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych oraz pod warunkiem ustanowienia osoby nadzorującej przebieg prac i posiadającej wymagane uprawnienia.

Z uwagi na powyższe zaleca się prowadzenie prac pod czynnymi liniami elektroenergetycznymi w uzgodnieniu z zakładem energetycznym w przypadku wykopu otwartego, lub metodą bezwykopową (przewiert, przecisk) bez konieczności pracy urządzeń i ludzi pod czynną linią energetyczną.

1.4.4. KANAŁY RUROWE I KSZTAŁTKI

W celu zapewnienia długiego okresu użytkowania, łatwości montażu i dużych możliwości rozbudowy dla kanalizacji deszczowej zaprojektowano rurociągi i kształtki z rur PVC-U, wykonanych z litego materiału, o sztywności obwodowej min. SN8 SDR34 o średnicy 400 mm. Montaż rur i kształtek może odbywać się zarówno poprzez złączki dwukielichowe jak i poprzez kielichy wyposażone w gumowe uszczelki wargowe w kielichu. Szczelność połączeń w systemie powinna być 2,5 bar. Do budowy systemu kanalizacji deszczowej zastosowano system PVC-U DN/OD 400x11,7. Rury i kształtki DN/OD 400 mm muszą być produkowane metodą wtrysku bezpośredniego.

Do wykonania przedmiotowej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowana rury i kształtki jednego producenta : Profil Wytwórnia Profili Budowlanych z PVC Sp. z o.o. Piła

Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne (muszą stanowić jeden system i pochodzić od jednego producenta) oraz spełniać warunki obowiązujących norm. Wymagania dla rur i kształtek powinny mieć odzwierciedlenie w badaniach przeprowadzonych przez niezależny instytut (np. ITB) i potwierdzone przez producenta systemu.

Kształtki wykorzystywane przy realizacji niniejszego zadania powinny być wykonane z tego samego materiału i o tej samej średnicy jak rury. Powierzchnie kształtek powinny być bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wtrąceń ciał obcych.

W późniejszym okresie, w trakcie przyłączania wpustów deszczowych do sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać poprzez zamontowanie na kanale trójnika z odejściem odpowiadającym średnicy przykanalika pod kątem 45°, zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Dopuszcza się, pod warunkiem akceptacji inwestora oraz użytkownika sieci kanalizacji, aby włączenia dokonane były przy pomocy przyłączy siodłowych. Włączenia przyszłościowe można wykonać również do projektowanych studni.

Szczegóły zastosowanych materiałów uwzględniać będzie specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.4.5. STUDNINE KANALIZACYJNE

Zaprojektowano studnie kanalizacyjne DN 1000 prod. Pascal Prefabrykaty Sp. z o.o. ul. Bolesława Chrobrego 20B, 64-400 Międzychód

Na przedmiotowym zadaniu przewidziano studzienki kanalizacyjne jako kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, łączone na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność. Elementy prefabrykowane studni powinny być wykonane z betonu min. C40/50, o nasiąkliwości nie większej niż 5% i wodoszczelności min. W8.

Studzienki kanalizacyjne winny odpowiadać normie PN-EN 1917.

Przyjęto studnie o średnicy DN1000 mm, których wysokość nie przekracza 3,0.

Dolną część studzienek - dennicę należy wykonać jako prefabrykowaną monolityczną (jednorodną), z osadzonymi w trakcie produkcji przejściami odpowiednimi dla danego rodzaju rur (przejścia muszą być produkowane przez producenta rur i kształtek ze względu na konieczność zachowania gwarancji szczelności), gwarantującymi szczelność połączeń z rurami. W górnej części studzienek zastosować

zwężki redukcyjne lub płyty pokrywowe dla umożliwienia posadowienia włączów. Zwrócić należy uwagę aby poszczególne elementy studni posiadały stopnie złączowe montowane fabrycznie w rozstawie mijankowym lub drabinkowym, typu ciężkiego. Zaleca się, aby minimalna wysokość kręgów nadbudowy wynosiła 500 mm.

Do przykrycia komór i studzienek stosować włązy kanalizacyjne pełnożeliwne.

W jezdniach stosować włązy klasy D400 samopoziomujące zgodnie z PN-EN 124-2

Pod włązy stosować pierścienie dystansowe polimerowe lub betonowe o wysokości $h=40\pm 100$ mm (montaż zgodnie z wytycznymi producenta). Włązy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Przy osadzaniu włączów kanalizacyjnych można stosować maksymalnie trzy pierścienie regulacyjne, o wysokości maksimum 10 cm każdy..

Studzienki należy rozmieszczać zgodnie z dokumentacją projektową. Elementy wykonać zgodnie z zaleceniami wytycznych producenta.

1.4.6. SKRZYNKI (ZBIORNIKI RETENCYJNO – ROZSĄCZAJĄCE)

W skład podstawowego zestawu elementów systemu STORMBOX II wchodzi:

- Skrzynki rozsączające STORMBOX II
- Dno skrzynek rozsączających
- Ażurowa płyta boczna
- Ażurowa płyta przyłączeniowa
- Geowłóknina ochronna do osłony skrzynek rozsączających
- Studzienki osadnikowe kanalizacji deszczowej (DN/ID 1000)
- Rury i króćce kanalizacyjne połączeniowe
- Adaptery wykonane z polietylenu dla średnic DN/OD 200, 400 i 630 oraz z polipropylenu dla średnic DN/OD 400, DN/ID 425 i DN/OD 630

Skrzynki rozsączające i dno systemu STORMBOX II wykonane są z pierwotnego surowca polipropylenu (PP-B) metodą wtrysku. Pierwotny surowiec posiada oryginalny atest wytwórcy. Skrzynki mają trzy wewnętrzne kanały do inspekcji kamerą CCTV oraz wprowadzenia sprzętu czyszczącego. Skrzynki posiadają raporty z badań IBAK oraz OFI Technologie & Innovation GmbH, potwierdzające możliwość wykonania inspekcji CCTV oraz czyszczenia hydrodynamicznego do 180 bar.

zlewnia 1 – 14,4 m x 3,6 m x 1,2 m

Projektowana szerokość 6 skrzynek

Projektowana wysokość 2 skrzynka

Projektowana długość 12 skrzynek

Projektowana objętość 62,21 m³

Projektowana pojemność netto 59,72 m³

zlewnia 2 – 9,6 m x 3,6 m x 1,2 m.

Projektowana szerokość 6 skrzynek

Projektowana wysokość 2 skrzynka

Projektowana długość 8 skrzynek

Projektowana objętość 41,47 m³

Projektowana pojemność netto 39,81 m³

1.5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rura kanalizacyjna DN 315	mb	271,5
2	Studnie kanalizacyjne betonowe	Kpl.	12
3	Studnie osadnikowe strombox	Kpl.	2
4	Skrzynki rozsączające – zlewnia 1	Skrzynek	144
5	Skrzynki rozsączające – zlewnia 2	Skrzynek	96

1.6. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcia polegające na budowie sieci kanalizacji deszczowej będzie miało charakter liniowy, a jego oddziaływanie ograniczy się do terenów działek objętych inwestycją. Oddziaływanie wystąpi jedynie na etapie realizacyjnym i będzie związane głównie z emisją hałasu oraz przekształceniem powierzchni ziemi. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie źródłem uciążliwości akustycznych.

Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z krótkotrwałą emisją nieorganicznych zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu. Zanieczyszczenia będą mieć postać spalin, pyłów i gazów spawalniczych, natomiast źródłem hałasu będą wykorzystywane do prac maszyny budowlane oraz samochody dostawcze. Oddziaływania te będą ściśle związane z etapem realizacji i po jego zakończeniu ustąpią. Nie będą powodowały negatywnych skutków dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska

Na etapie realizacji powstawać będą niewielkie ilości odpadów takich jak: kawałki rur, nadmiar ziemi z wykopów oraz materiały pochodzące z rozbiórki nawierzchni. Ich zagospodarowanie będzie polegało na segregacji, gromadzeniu i przechowywaniu w miejscach do tego przeznaczonych i odpowiednio oznaczonych. Na etapie eksploatacji projektowana sieć nie będzie znaczącym źródłem powstawania odpadów.

1.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności rurociągów oraz studni należy przeprowadzić na każdym odcinku budowanego kanału zgodnie z normą PN-EN 1610, którą winien odebrać protokolarnie Inspektor Nadzoru. Wykonane warstwy podsypki i obsypki kanałów należy zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru. Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności przedstawicieli Inspektora Nadzoru i zarządcy sieci.

Pozytywne wyniki prób szczelności będą podstawą do przekazania elementów kanalizacji bytowo-gospodarczej na majątek użytkownika.

1.8. WYTTCZNE REALIZACJI

1.8.1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien załatwić wszystkie sprawy formalno-prawne związane z przejęciem terenu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca z udziałem użytkowników uzbrojenia wytyczy przebieg istniejącego uzbrojenia w terenie i ustali warunki prowadzenia robót w jego rejonie.

Wytyczenie w terenie osi kanału oraz studni musi być wykonane przez uprawnione służby geodezyjne Wykonawcy.

1.8.2. WYKOPY OTWARTE

Wykopy otwarte dla przewodów sieci kanalizacji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-EN 1610 oraz PN-B-10736.

Podczas montażu wykopy powinny być starannie przygotowane, suche i zabezpieczone przed napływem wód opadowych poprzez odpowiednio wyprofilowany teren. Przy poziomie wód gruntowych powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast rurociągi zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem (np. poprzez odpowiednie obsypanie).

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm (rury do DN315 mm), którą należy zagęścić mechanicznie do wartości wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$. Obsypkę rur kanalizacyjnych oraz zasypkę wykopu do wysokości 30 cm ponad grzbiet rury wykonywać piaskiem i dokładnie zagęścić bez użycia ciężkiego sprzętu do wskaźnika zagęszczenia $IS=0,97$. Dalszą część zasypki wykonywać warstwami 20 cm - 30 cm ubijakami mechanicznymi z zagęszczeniem do wartości wskaźnika zagęszczenia $IS=0,98$ (dla kanałów poza jezdnią) i $IS=1,0$ (dla kanałów pod jezdnią). Należy wykonać badania kontrolne zagęszczenia zasypki (1 próba na 100 mb kanału).

Przed rozpoczęciem zasypki należy zabezpieczyć rurociąg przed wypieraniem i przemieszczaniem gruntu przy zagęszczeniu. Do zasypki w strefie jezdni stosować wyłącznie piasek i grunt piaszczysty, aż do podbudowy odbudowywanej jezdni. Zabrania się stosowania na obsypki kanałów grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy il. Materiał na podsypki i obsypki nie może być zmrożony. Unikać należy zagęszczania mechanicznego dolnych partii bezpośrednio nad rurociągami aby nie dopuścić do ich uszkodzenia.

Wykopy wykonywać jako szczelne, umocnione grodzicami, wypraskami zakładanymi poziomo lub płytami szalunkowymi systemowymi wewnątrz rozpartymi. Dopuszcza się inne metody umocnienia, pod warunkiem zachowania stateczności nie mniejszej niż w przypadku płyt szalunkowych KKP systemu Krings. Szalowanie komór powinno odbywać się co najmniej ok. 2,0 m poniżej przewidywanych głębokości, na których odbywać się będą prace montażowe.

Minimalna szerokość wykopów powinna być zgodna z PN-EN 1610 i być wyliczona na podstawie średnicy rurociągu oraz jego zagłębienia i wynosić między szalunkami:

dla kanału DN315 mm - min. 1,5 m

Wykopy obiektowe dla studni i komór należy przyjmować tak, aby bezpiecznie wykonać wszystkie prace, w szczególności włączenia przewodów bocznych, kaskad oraz zagęszczenie gruntu między studniami i szalunkami. Minimalne szerokości wykopów między szalunkami dla studni powinna wynosić:

dla studzienek DN1000 mm - min. 3,0 m

W trakcie robót można stosować wykopy szerokoprzestrzenne w taki sposób, aby przeprowadzić prawidłowy i bezpieczny montaż elementów kanalizacji. Ściany wykopów szerokoprzestrzennych należy zabezpieczać przez skarpowanie. Nachylenie skarp będzie zależało od głębokości wykopu oraz rodzaju (kategorii) gruntu. Ściany wykopów szerokoprzestrzennych można także zabezpieczać poprzez ściany szczelinowe, ścianki berlińskie, palisady a także grodzice.

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. W okresie zimowym ażurowe zabezpieczenie jest zabronione. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz 1,0 m z każdej strony, wykopy wykonywać ręcznie. W miejscach występowania gruntów słabonośnych i gruntów organicznych, należy wykonać wymianę gruntu na grunty niespoiste (pospółkę, piasek). Nadmiar urobku z wykopów należy odwieźć do utylizacji na wysypisko Wykonawcy.

Wykopy należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m. Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m i krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Istniejące uzbrojenie podziemne znajdujące się w obrębie wykopu wykonawca zabezpieczy przed uszkodzeniem wg rozwiązań uzgodnionych z ich użytkownikami.

1.8.3. MONTAŻ SKRZYNEK (ZBIORNIKA RETENCYJNO – ROZSĄCAJĄCEGO)

Należy wykonać wykop o szerokości min. 40 - 50 cm większej niż wynosi wielkość modułów skrzynek. Z dna wykopu usunąć wystające kamienie oraz ułożyć min. 100 cm warstwę piasku gruboziarnistego lub podsypkę żwirową o granulacji np. 8 - 16, 12 - 24 (30) mm. Wyrównać podłoże i zagęścić.

UWAGA: W miejscach przewidzianych na inspekcję poprzez studzienkę wjazdową lub pionowe rury trzonowe, należy usunąć wszystkie ażurowe osłony.

Na dnie ułożyć geowłókninę pozostawiając 15 cm - 50 cm zakładkę oraz zostawiając po bokach odpowiedni zapas, aby można było owinać skrzynki ze wszystkich stron. Geowłóknina chroni skrzynki przed zanieczyszczeniem gruntem.

Na geowłókninie ułożyć dna skrzynek, które łączy się poprzez odpowiednie wpasowanie w wypustki w kolejnym dnie. Do połączeń den nie są potrzebne żadne dodatkowe elementy. Trzeba pamiętać o odpowiednim ukierunkowaniu płyt zgodnie z oznaczeniem. Ma to na celu ochronę geowłókniny w momencie czyszczenia skrzynek. Na dnie należy ułożyć skrzynki wpasowując kolumny do otworów. Skrzynki, podobnie jak dna, nie potrzebują dodatkowych zatrząsków. W miarę potrzeby dostawić kolejne rzędy i/lub warstwy. Na zewnętrznych ścianach zbiornika należy zainstalować ściany boczne i przyłączeniowe. Ściany łączy się ze skrzynkami poprzez zaczepienie ich na dwóch gniazdach w górnej części skrzynki. W ścianie przyłączeniowej trzeba wyciąć otwór dopasowany do średnicy rury 160 - 400 mm. Można ją obrócić o 180° biorąc pod uwagę, że dolot powinien być lokalizowany jak najwyżej a wylot jak najniżej. Ściany boczne należy montować zgodnie z oznaczeniem kierunku.

Skrzynki owinać dokładnie geowłókniną, pozostawiając 15 - 50 cm zakładkę. W miejscach wlotu naciąć geowłókninę na 8 części. Następnie wsunąć ok. 20 cm króciec przewodu dopływowego, tak aby kielich wystawał z otworu.

UWAGA: Sprawdzić, czy geowłóknina ściśle (bez przerw) przylega do kielicha rury.

Wykonać połączenie skrzynek z przewodami dopływowymi o sztywności SN 8 kN/ od studzienki osadnikowej inspekcyjnej PRO 1000. Liczbę rur wylotowych ze studzienki dostosować do wielkości przepływu.

Wykonać na drugim końcu zespołu skrzynek odpowietrzenie za pomocą rury kanalizacyjnej PVC-U dn 110 mm (160 lub 200 mm), którą należy połączyć z kielichem rury umieszczonym w górnym otworze skrzynki i wyprowadzić przewód zakończony wywiewką nad poziom terenu ok. 50 cm. Przewód ten może również pełnić funkcję inspekcyjną. Aby zapewnić możliwość inspekcji oraz czyszczenia należy ułożyć nad skrzynkami studzienki. Dla systemu STROMBOX II za pomocą specjalnych adapterów można zamontować rury 200, 400, 425 lub 630.

Zasypać boczne przestrzenie warstwami 15-30 cm obsypki piaskiem gruboziarnistym lub obsypki żwirowej o granulacji np. 8-16, 12-24 (30) mm. Wyrównać podłoże i zagęścić. Stopień zagęszczenia gruntu dostosować do przewidywanego obciążenia. Skrzynki przysypać warstwą 10-15 cm piasku (bez kamieni i innych ostrokrawędzistych elementów, które mogłyby uszkodzić geowłókninę lub skrzynki) i zagęścić.

2. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rysunku
1	Projekt zagospodarowania terenu w ul. Słonecznej	1:500	1
2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500	2
3	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500	3
4	Schemat studni	bs	4
5	Schemat posadowienia kanału	bs	5
6	Schemat zabezpieczenia kabli i przewodów	bs	6
7	Zbiornik retencyjno-rozsączający – zlewnia nr 2	1:50	7
8	Przekrój podłużny urządzenia wodnego – zlewnia 1	1:50	8