

Zawartość – branża sanitarna

1.0. Obliczenie ilości wody opadowej odbieranej przez drenaż	2
2.0. Opis rozwiązań projektowych	2
3.0. Roboty ziemne	3
4.0. Uwagi końcowe	3
5.0. Oświadczenie.....	5
6.0. Część graficzna	6
Rzut boiska	7
Przekrój przez dreny.....	8
Profil k.d.-1	9
Profil k.d.-2	10
Profil k.d.-3	11
Profil k.d.-4	12

1.0. Obliczenie ilości wody opadowej odbieranej przez drenaż

Powierzchnia zlewni

Płyta boiska

$F1 = 1200,00m$

Obliczenia przepływów miarodajnych wód opadowych przeprowadzono metodą natężeń stałych. Ilość wód opadowych zależy od wartości współczynnika spływu powierzchniowego oraz od natężenia deszczu i od rodzaju powierzchni:

$Q = F * W * q$ [l/s]

Q-ilość wód opadowych[dm3/s]

q-jednostkowe natężenie deszczu [dm3/(sha)] F - powierzchnia [m2]

y - współczynnik spływu powierzchniowego

Jako wielkość miarodajnego natężenia deszczu przyjęto $q = 150$ dm3/ s ha.

Współczynniki spływu powierzchniowego - Place do gier i place sportowe $W = 0,25$

Ilość wód opadowych wynosi

$Q=1200*0,25*150/10000 = 5,2$ [dm3/s]

2.0. Opis rozwiązań projektowych

Wody opadowe z powierzchni boiska do piłki nożnej zostaną odprowadzone systemem rur drenarskich do istniejącej przepompowni wód opadowych. Wody deszczowe będą zbierane poprzez układ rur drenarskich karbowanych PCV z filtrem z włókna syntetycznego. Na początku rury drenarskich głównej (zbiorczej) zaprojektowano studzienki połączeniowe (S1, S2 i S3) wykonane z rury karbowanej z włączkami żeliwnymi klasy B. Studzienki wykonać jako osadnikowe do okresowego badania i czyszczenia rur. Głębokość osadnika powinna wynosić 0,5m.

Na terenie boiska do piłki nożnej zaprojektowano układ drenów głównych i sięgaczy z rur drenarskich karbowanych z filtrem z włókna syntetycznego. Na początku każdego sięgacza należy zamontować zaślepkę systemową. Przewody główne włączyć do przewodu zbiorczego kanalizacji deszczowej rurą PVC-U średnicy 160mm. Rury zbiorcze wykonać z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej klasy S łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Położenie, długość i projektowane spadki przedstawiono w części rysunkowej. Wody opadowe z płyty boiska do piłki nożnej pokrytej trawą syntetyczną zostaną odprowadzone za pomocą drenażu podziemnego (nawierzchnia przepuszczalna dla wody). Instalację drenarską pod płytą boiska wykonać z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 92/80 mm z otworami 2,5x5,0 ze spadkiem 0,5% w stronę rury drenarskiej zbiorczej. Drenaż zaprojektowano z rur perforowanych usytuowanych prostopadłe do osi boiska oraz rurociągu zbiorczego prowadzonego równoległe do linii bocznej boiska. Siegacze układać w rozstawie co 4,6m. Włączenie sięgaczy do rury zbiorczej wykonać poprzez trójniki systemowe.

Rury drenarskich układać na głębokości min 50cm (zaślepiiony koniec) na wyrównanej warstwie gruntu bez kamieni, zastosować podsypkę z żwiru płukanego o frakcji 2-6mm - grubości 10cm. Kanały

układać w wykopach suchych wąsko przestrzennych szerokości 30cm. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić i zniwelować.

3.0. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. W przypadku metody tradycyjnej wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę przewodu należy wytyczyć i oznaczyć. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących naniesionych na plan sytuacyjno-wysokościowy, względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego komplikacje lub uszkodzenia. Rurociąg układać w wykopach suchych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Roboty ziemne dla projektowanego systemu drenarskiego wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi normami oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do +30 °C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Szczegół układania rur drenarskich pokazano na rysunku.

4.0. Uwagi końcowe

Roboty należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe", „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, a także katalogami technicznymi i instrukcjami montażu producentów rurociągów oraz sztuką budowlaną.

Wszystkie prace wykonać z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych i przepisów BHP. Budowa przyłącza nie może zakłócić bieżącego odbioru wód opadowych przez sieć kanalizacji deszczowej. Zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty

lub/i aprobaty. Montaż systemu drenarskiego powinien być przeprowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

5.0. Oświadczenie

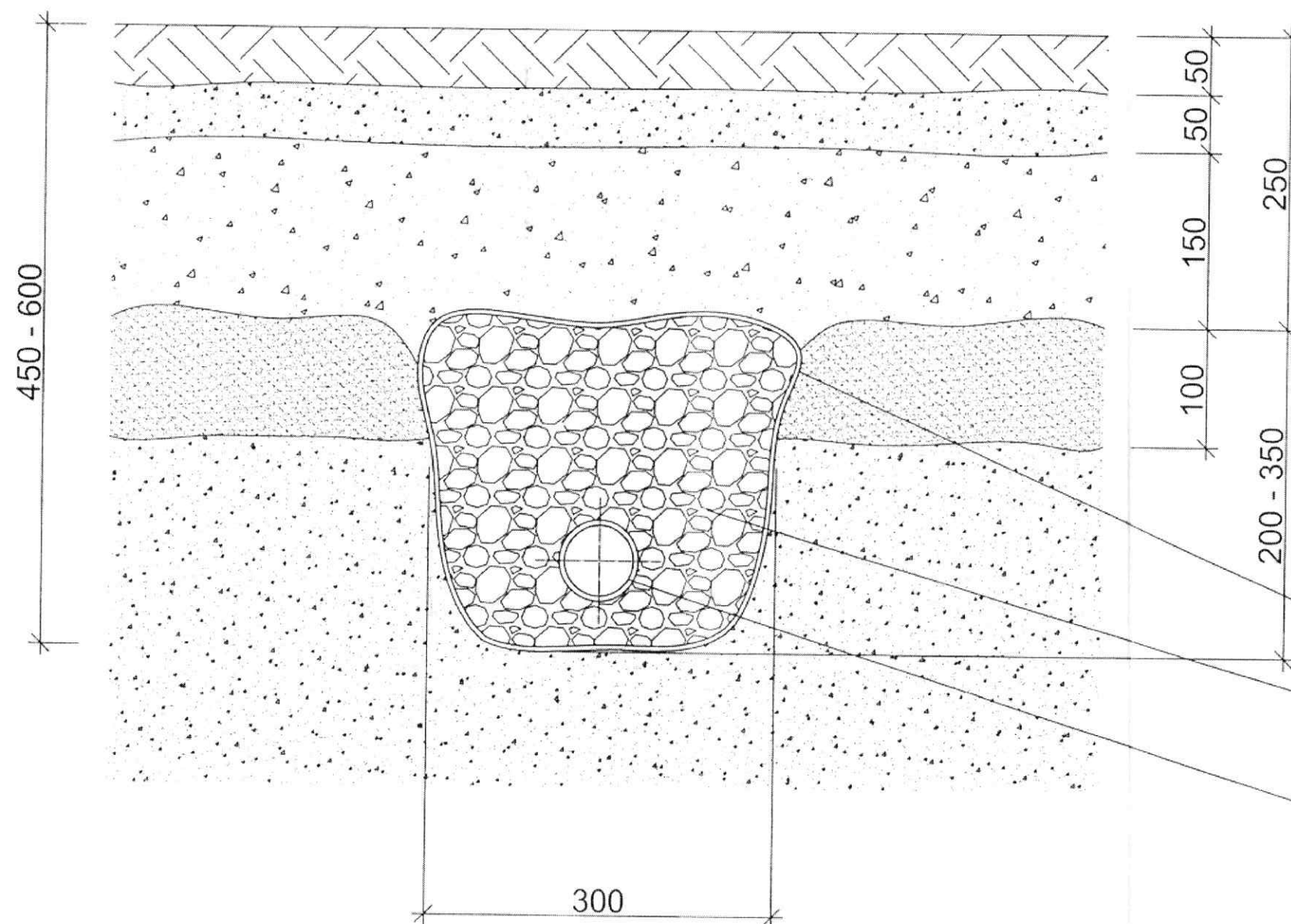
Oświadczam, że projekt **budowlany boiska sportowego na działce nr 229/2 w obrębie 0014 Sypniewo (branża sanitarna)** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (**Dz.U. z 2019r. poz. 1186 ze zm.**)

PODPISY

mgr inż. Jan Wiśniewski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr zezwolenia KUP/0053/P005/11

6.0. Część graficzna

STAROSTA SEPOLEŃSKI
ul. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie

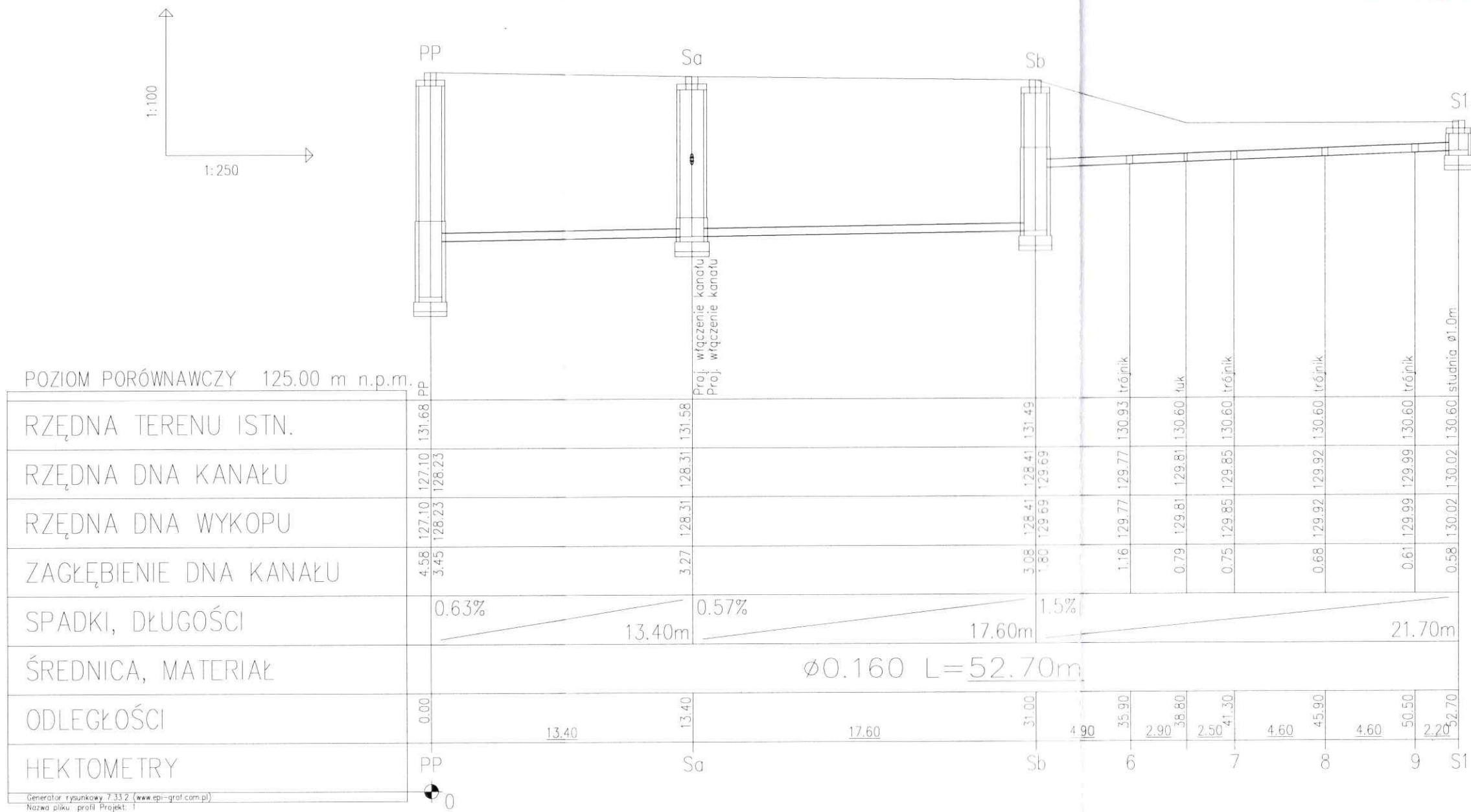


- trawa syntetyczna: 60mm
- warstwa wyrównawcza, kruszywo łamane, grubość 5 cm, granulacja 0-6mm
- warstwa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie, grubość 15cm, granulacja 4-40mm
- zagęszczona warstwa filtracyjna - piasek, pospółka, gr. warstwy: 10 cm;
- grunt rodzimy
- geowłóknina filtracyjna
- warstwa z kruszywa łamanego frakcja 4-40mm
- rura drenacyjna PVC-U DN 80

Odwodnienie boiska wykonane z rury drenarskiej o śr. DN 80 układanej w poprzek boiska co 8m.
Spadek drenażu 5‰ w kierunku zbieracza ułożonego wzdłuż dłuższego boku boiska.

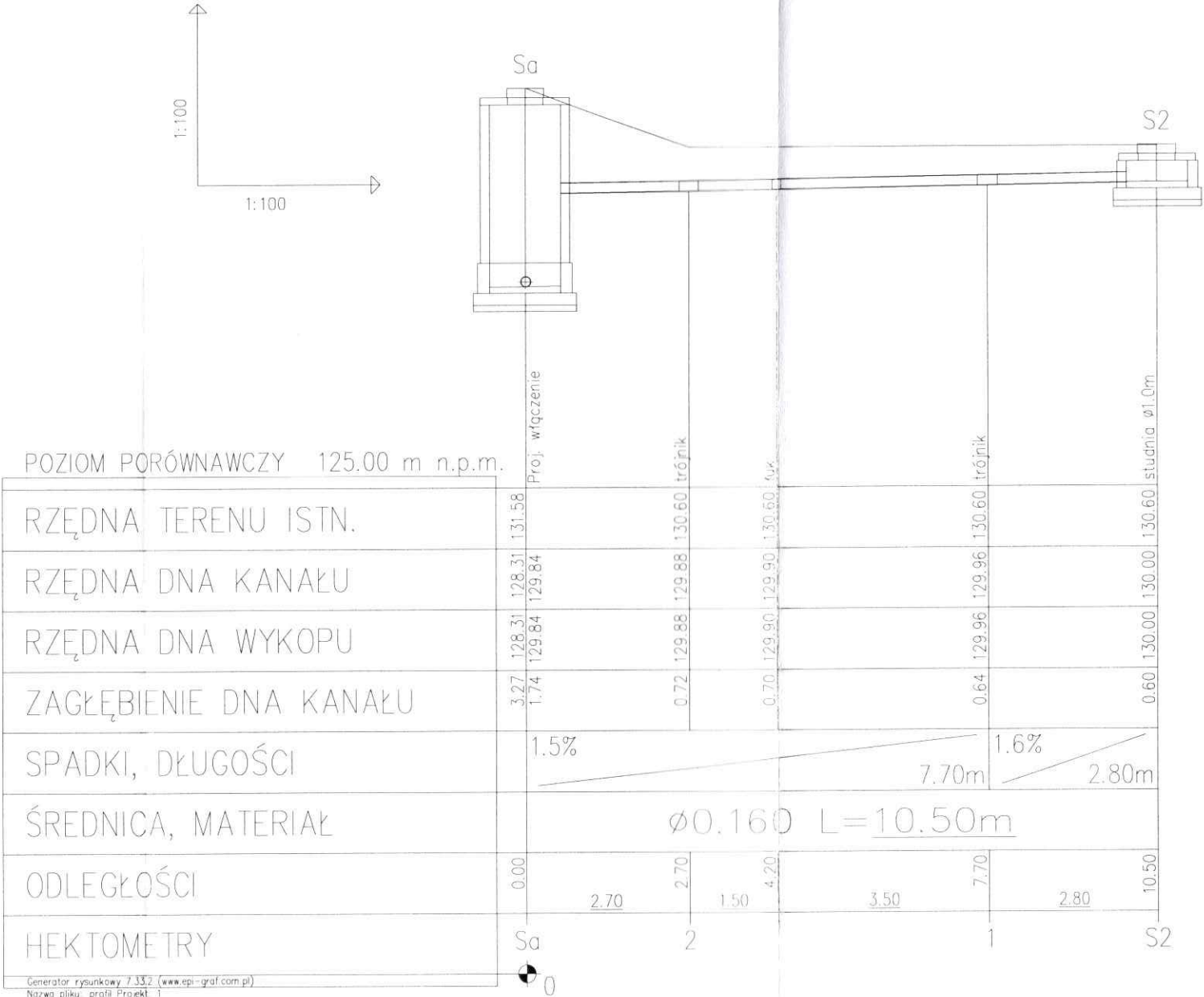
INSTAL - PROJEKT MARIUSZ KOZIOWSKI
UL. BRONIEWSKIEGO 7 89-400 SĘPÓLNO KRAJ.
604196450 MAIL: MARIUSZKOZLOWSKI5@WP.PL

Data wykonania	06.12.2019	Branża	sanitarna
Obiekt	Budowa boiska sportowego na działce nr 229/2 w obrębie 0014 Sypniewo gm. Więcbork.		Nr str. 8
Treść	przekrój przez dren		Nr rys. 2
Opracowania	-instalacja k.d.-		
Inwestor	Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork		Skala 1:10
Lokalizacja	obręb 0014 Sypniewo, dz. nr 229/2 gm. Więcbork		
Projektant	Zofia Kozłowska		
części	GP-KZ-7342/91/94		
sanitarnej	GP-KZ-7342/92/94		
Sprawdzający	mgr inż. Jan Wiśniewski		
części	KUP/0053/POOS/11		
sanitarnej			
Opracował	mgr inż. Mariusz Kozłowski		



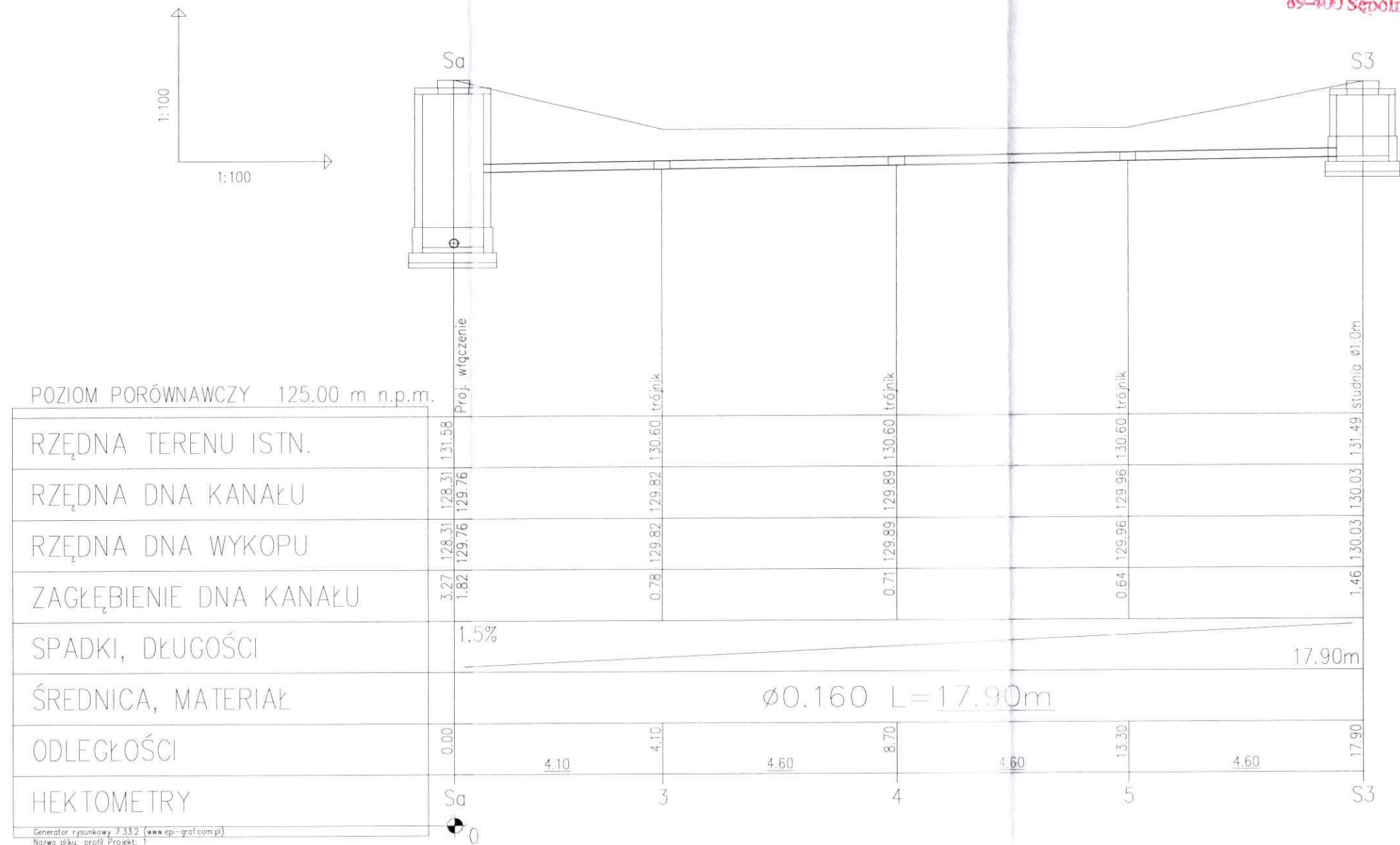
INSTAL - PROJEKT MARIUSZ KOZIŁOWSKI
UL. BRONIEWSKIEGO 7 89-400 SEPÓLNO KRAJ.
604196450 MAIL: MARIUSZKOZLOWSKI35@WP.PL

Data wykonania	06.12.2019	Branża	sanitarna
Obiekt	Budowa boiska sportowego na działce nr 229/2 w obrębie 0014 Sypniewo gm. Więcbork.		Nr str. 9
Treść	zewnątrzna instalacja k.d.		Nr rys. 3
Opracowania			
Inwestor	Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork		Skala
Lokalizacja	obręb 0014 Sypniewo, dz. nr 229/2 gm. Więcbork		1:250
Projektant części sanitarnej	Zofia Kozłowska GP-KZ-7342/91/94 GP-KZ-7342/92/94		
Sprawdzający części sanitarnej	mgr inż. Jan Wiśniewski KUP/0053/POOS/11		
Opracował	mgr inż. Mariusz Kozłowski		



INSTAL - PROJEKT MARIUSZ KOZŁOWSKI
UL.BRONIEWSKIEGO 7 89-400 SEPÓLNO KRAJ.
604196450.MAIL.MARIUSZKOZLOWSKI@WP.PL

Data wykonania	06.12.2019	Branża	sanitarna
Obiekt	Budowa boiska sportowego na działce nr 229/2 w obrębie 0014 Sypniewo gm. Więcbork.		Nr str. 10
Treść	zewnętrzna instalacja k.d.		Nr rys. 4
Opracowania			
Inwestor	Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork		Skala
Lokalizacja	obręb 0014 Sypniewo, dz. nr 229/2 gm. Więcbork		1:100
Projektant	Zofia Kozłowska GP-KZ-7342/91/94		
Sanitarnej	GP-KZ-7342/92/94		
Sprawdzający	mgr inż. Jan Wiśniewski KUP/0053/POOS/11		
Sanitarnej			
Opracował	mgr inż. Mariusz Kozłowski		

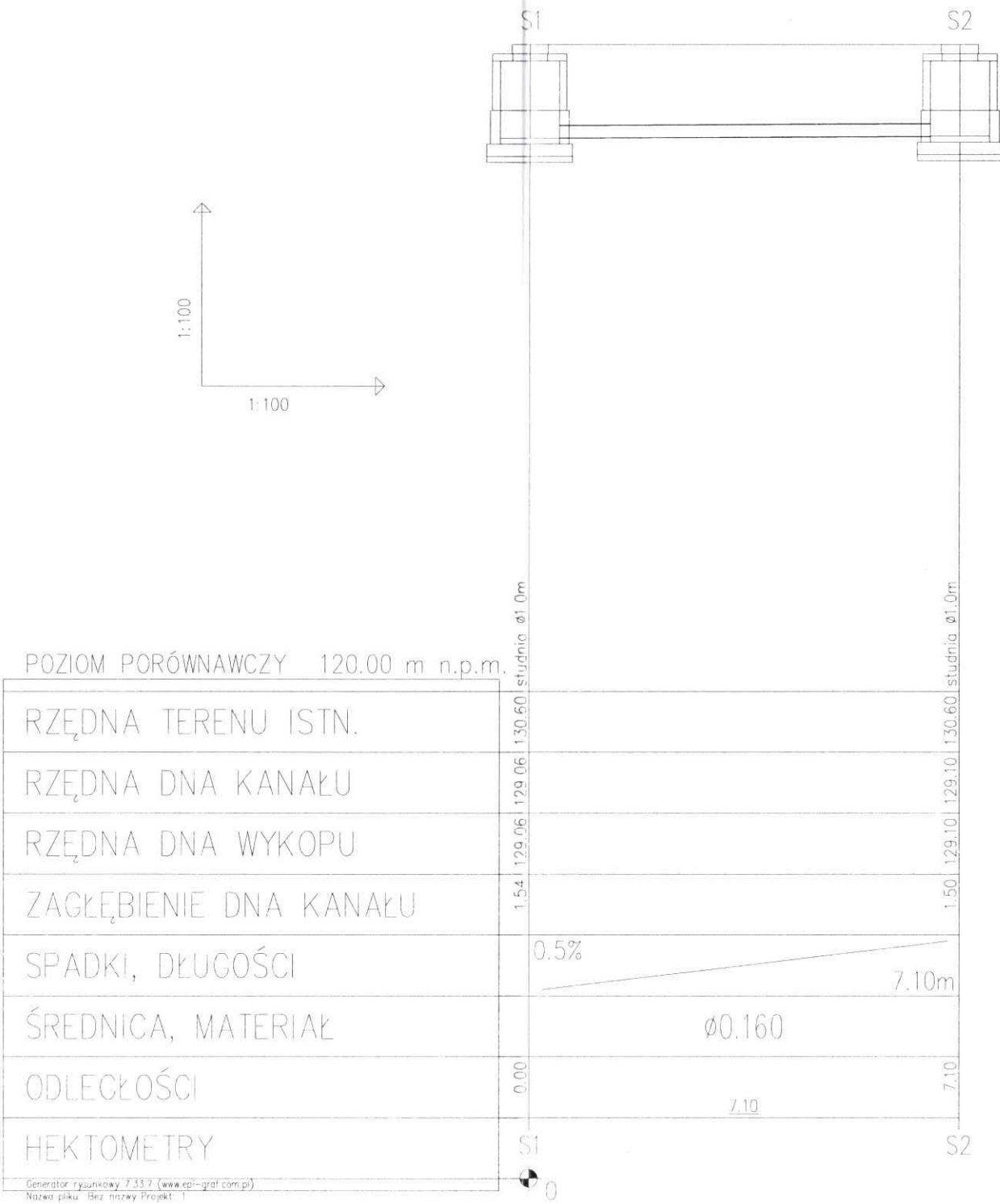


INSTAL - PROJEKT MARIUSZ KOZIOWSKI
UL. BRONIEWSKIEGO 7 89-400 SĘPÓLNO KRAJ.
604196450 MAIL: MARIUSZKOZLOWSKI35@WP.PL

Data wykonania	06.12.2019	Branża	sanitarna
Obiekt	Budowa boiska sportowego na działce nr 229/2 w obrębie 0014 Sypniewo gm. Więcbork.		Nr str. 11
Treść Opracowania	zewnętrzna instalacja k.d.		Nr rys. 5
Inwestor	Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork		Skala 1:100
Lokalizacja	obręb 0014 Sypniewo, dz. nr 229/2 gm. Więcbork		
Projektant części sanitarnej	Zofia Kozłowska GP-KZ-7342/91/94 GP-KZ-7342/92/94		
Sprawdzający części sanitarnej	mgr inż. Jan Wiśniewski KUP/0053/POOS/11		
Opracował	mgr inż. Mariusz Kozłowski		

Ze względu na kolizję projektowanego boiska z istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej projektuję się jego przełożenie. Przełożenie wykonać z rury 0,160PVC i połączyć dwiema studzienkami Ø1000. Należy zachować spadek w kierunku sieci k.s. 0,200PVC wg załączonego rysunku.

STAROSTA SEPOLŃSKI
ul. Kościuszki 11
89-400 Sepólno Krajeńskie



INSTAL - PROJEKT MARIUSZ KOZIOWSKI UL.BRONIEWSKIEGO 7 89-400 SEPÓLNO KRAJ. 604176450 MAIL:MARIUSZKOZLOWSKI35@WP.PL		
Data wykonania	06.12.2019	Branża sanitarna
Obiekt	Budowa boiska sportowego na działce nr 229/2 w obrębie 0014 Sypniewo gm. Więcbork.	Nr str. 12
Treść Opracowania	zewnętrzna instalacja k.d	Nr rys. 6
Inwestor	Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork	Skala 1:100
Lokalizacja	obręb 0014 Sypniewo, dz. nr 229/2 gm. Więcbork	
Projektant części sanitarnej	Zofia Kozłowska GP-KZ-7342/91/94 GP-KZ-7342/92/94	
Sprawdzający części sanitarnej	mgr inż. Jan Wiśniewski KUP/0053/POOS/11	
Opracował	mgr inż. Mariusz Kozłowski	