

ZAKŁAD PROJEKTOWY

Umowa Nr UMiG-IT-0341-42RC/07
S – 2

„HAL - SAN”
ul. Sudecka 126
53 – 129 Wrocław

OBIEKT Kanalizacja sanitarna - ETAP I

ADRES OBIEKTU Sądrożyce, Drogoszowie

STADIUM PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR Gmina Twardogóra

Obręb:

Sądrożyce,
Drogoszowice

Sądrożyce AM I 48/1; 48/2; 50/4; 50/5; 53; 54; 55/2; 56; 80/2; 80/3; 80/4; 81/1; 81/4; 81/5; 82/6; 82/11; 82/15; 83/1; 83/2; 83/3; 83/4; 90/1; 126/2; 126/3; 126/4; 127/1; 128; 129/4; 129/6; 130/3; 130/4; 131; 132; 133; 135/6; 136/3; 136/4; 137/2; 141/2; 143; 144/9; 144/10; 144/11; 145/2; 146; 153/2; 154; 155/1; 155/3; 155/4; 157; 158; 159/2; 160/1; 161/3; 161/8; 162/3; 162/4; 162/5; 162/8; 164/3; 175; 186; 188; 189; 190; 191; 192; 206; 236; 237; 239 Drogoszowice AMI 4/5; 5/3; 5/17; 16/1; 16/2; 19/4; 21/5; 23; 25; 29/2; 30/4; 31; 42/7; 43/1; 43/3; 47/1; 52/1; 53/3; 56/1; 168; 170; 171; 174; 193; 221/8; 226/1; 342; 303; 331; 332; 343

Dokumentacja specjalności : technologicznej

Teczka zawiera:

1. Strona tytułowa
2. Spis rysunków od nr 1 do nr 48
3. Opis techniczny
4. Tabele
5. Rysunki szt. 48

Projektant : Zbigniew Halski

Wrocław, marzec 2008r.

SPIS RYSUNKÓW

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	NR RYS.	SKALA
1	Orientacja	1	1:10000
2	Projekt zagospodarowania terenu – Sądrożyce, Ark. Nr 1	2	1:1000
3	Projekt zagospodarowania terenu – Sądrożyce, Ark. Nr 2	3	1:1000
4	Projekt zagospodarowania terenu – Sądrożyce, Ark. Nr 3	4	1:1000
5	Projekt zagospodarowania terenu – Drogoszowice, Ark. Nr 4	5	1:1000
6	Projekt zagospodarowania terenu – Drogoszowice, Ark. Nr 5	6	1:1000
7	Projekt zagospodarowania terenu – Drogoszowice, Ark. Nr 6	7	1:1000
8	Projekt zagospodarowania terenu – Drogoszowice, Ark. Nr 7	8	1:1000
9	Profil podłużny kanału sanitarnego K-1 w Sądrożycach	9	1:500:100
10	Profil podłużny kanału sanitarnego K-2 w Sądrożycach	10	1:500:100
11	Profil podłużny kanału sanitarnego K-2.5 w Sądrożycach	11	1:500:100
12	Profile podłużne kanałów bocznych i przyłączy od K-1 w Sądrożycach	12	1:500:100
13	Profile podłużne kanałów bocznych i przyłączy od K-2 [1] w Sądrożycach	13	1:500:100
14	Profile podłużne kanałów bocznych i przyłączy od K-2 [2] w Sądrożycach	14	1:500:100
15	Profile podłużne kanałów bocznych i przyłączy od K-2 [3] w Sądrożycach	15	1:500:100
16	Profil podłużny rurociągu tłoczego Rt1 w Sądrożycach	16	1:500:100
17	Profile podłużne kanału K-3, kanałów bocznych i przyłączy w Drogoszowicach	17	1:500:100
18	Profile podłużne kanału K-3.1, kanałów bocznych i przyłączy w Drogoszowicach	18	1:500:100
19	Profile podłużne kanału K-4, kanałów bocznych i przyłączy w Drogoszowicach	19	1:500:100
20	Profile podłużne kanału K-4.1, kanałów bocznych i przyłączy w Drogoszowicach	20	1:500:100
21	Profile podłużne kanału K-4.2, kanałów bocznych i przyłączy w Drogoszowicach	21	1:500:100
22	Profile podłużne kanału K-5.1, kanałów bocznych i przyłączy w Drogoszowicach	22	1:500:100
23	Profil podłużny rurociągu tłoczego Rt2 w Drogoszowicach	23	1:500:100
24	Profil podłużny rurociągu tłoczego Rt3 w Drogoszowicach	24	1:500:100
25	Profil podłużny rurociągu tłoczego Rt4 w Drogoszowicach	25	1:500:100
26	Schemat przepompowni ścieków P1	26	1:25
27	Schemat przepompowni ścieków P2	27	1:25
28	Schemat przepompowni ścieków P3	28	1:25
29	Schemat przepompowni ścieków P4	29	1:25
30	Przekrój konstrukcyjny zjazdu oraz nawierzchni utwardzonej na terenie przepompowni	30	1:25
31	Studzienka rewizyjna połączeniowa-przelotowa głęb. do 3,0m	31	1:50
32	Studzienka rewizyjna połączeniowa-przelotowa, głęb. powyżej 3,0m	32	1:50
33	Studzienka rewizyjna spadowa – spad na dopływach, głęb. do 3,0m	33	1:50

SPIS RYSUNKÓW CD.

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	NR RYS.	SKALA
34	Studzienka rewizyjna spadowa – spad na dopływach, głęb. powyżej 3,0m	34	1:50
35	Studzienka rewizyjna spadowa – spad na przelocie i dopływach	35	1:50
36	Studnia startowa – odbiorcza do przewiertu Ø2500 ze studnią kaskadową Ø1200	36	1:25
37	Studnia startowa – odbiorcza do przewiertu Ø2500 ze studnią przelotową Ø1200	37	1:25
38	Studzienka rewizyjna PP 425mm – zestawienie	38	1:50
39	Przekrój na trasie kanału Ø0.30m	39	1:20
40	Przekroje na trasie kanałów Ø0.20, 0.15m	40	1:20
41	Przekroje na trasie rurociągów Ø110mm	41	1:20
42	Przekrój konstrukcyjny odnowy nawierzchni jezdni bitumicznej	42	1:25
43	Przekrój konstrukcyjny odnowy nawierzchni jezdni z kamienia polnego	43	1:25
44	Przekrój konstrukcyjny odnowy nawierzchni z kostki betonowej	44	1:25
45	Studzienka rewizyjna połączeniowa spadowa – spad na przelocie	45	1:50
46	Studzienka Ø1.20m z zasuwą odcinającą	46	1:25
47	Studzienka rewizyjna Ø1.50m z czyszczakiem na rurociągu tłocznym	47	1:25
48	Studzienka rewizyjna Ø1.50m z odpowietrznikiem na rurociągu tłocz.	48	1:25

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego na budowę kanalizacji sanitarnej w Sądrożycach, Drogoszowicach, gmina Twardogóra, **Etap I.**

SPIS TREŚCI

I. Część opisowo – zbiorcza

1. Inwestor
2. Użytkownik
3. Projektant
4. Nazwa i miejsce inwestycji
5. Podstawa opracowania
6. Zakres opracowania
7. Opis terenu
8. Istniejące uzbrojenie
9. Warunki gruntowo-wodne
10. Synteza rozwiązań projektowych
11. Uzgodnienia

II. Część technologiczna

1. Bilans ścieków sanitarnych
2. Średnice i materiał
3. Przepompownie ścieków
4. Układanie i obudowa rur
5. Usytuowanie i zagłębienie
6. Przewierty – mikrotunelowanie kanałów sanitarnych
7. Przejścia pod ciekami wodnymi
8. Studzienki
9. Roboty ziemne
10. Odnowa nawierzchni utwardzonych
11. Odbiór kanałów
12. Zalecenia końcowe

III. Tabele

I. CZĘŚĆ OPISOWO – ZBIORCZA

1. Inwestor

Gmina Twardogóra

2. Użytkownik

MGKiM – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Twardogórze

3. Projektant

„HAL – SAN” Zakład Projektowy ul. Sudecka 126, 53 – 129 Wrocław,
tel. 071 339-72-70; 0-71 78-28-168; 0 603 682 435

4. Nazwa i miejsce inwestycji

Kanalizacja sanitarna w Sądrożycach i Drogoszowicach, gmina Twardogóra,
Etap – I.

5. Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem
- Decyzja Nr 153/2004 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego na budowę kanalizacji sanitarnej (grawitacyjnej i ciśnieniowej) wraz z przyłączami w miejscowościach: Chełstów, Chełstówek, Dąbrowa, Moszyce, Drogoszowie, Sądrożyce, Sosnówka
- Decyzja Nr 11/2008 z dnia 25.02.2008r. o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- warunki ogólne i techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej – notatka służbowa + załącznik Nr 1 wydane przez inwestora w porozumieniu z użytkownikiem sieci ZW i K – Twardogóra
- orzeczenie geotechniczne dla projektowanej kanalizacji sanitarnej dla Sądrożyc, Drogoszowic, Chełstowa, oprac. przez „HAL-SAN” – Wrocław
- mapy do celów projektowych w skali 1:1000
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna w terenie
- decyzje, uzgodnienia

6. Zakres opracowania

Projekt budowlany–wykonawczy w zakresie:

- część technologiczna + odnowa nawierzchni po robotach kanałowych

Branże towarzyszące

- część elektroenergetyczna zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków
- konstrukcja budowlana
- organizacja ruchu zastępczego

- część kosztorysowa
- SSTWiORB

7. Opis terenu

Miejscowości Sądrożyce i Drogoszowie położone są w gminie Twardogóra, powiecie oleśnickim, województwie dolnośląskim.

Przez Sądrożyce i Drogoszowie przebiega droga powiatowa, która w Dąbrowie Oleśnickiej łączy się z drogą wojewódzką relacji Trzebnica – Oleśnica. Droga posiada jezdnię bitumiczną z obustronnymi poboczami ziemnymi i rowami przydrożnymi.

Wewnątrz przedmiotowych wsi istnieją drogi gminne o nawierzchniach: gruntowych, żwirowo-piaskowych oraz bitumicznych.

W oddaleniu od drogi powiatowej, Sądrożyce i Drogoszowice połączone są drogą leśną o nawierzchni piaskowej i żwirowo – piaskowej.

Wzdłuż drogi powiatowej oraz dróg gminnych istnieje rozproszona zabudowa typu jednorodzinnego oraz zagrodowego.

Tereny wolne od zabudowy z podziałem na działki budowlane, przeznaczone są pod dalszą rozbudowę letniskowo – jednorodziną.

Sądrożyce w obszarze projektowanych sieci nie posiadają cieków wodnych.

Przez Drogoszowice przepływa ciek wodny Oleśnica oraz rów Nr R-AAM.

Teren północnej części Sądżożyc, zdecydowanie nachylony jest w kierunku ulicy Oleśnickiej w Twardogórze – od strony południowej w kierunku Drogoszowic.

W Drogoszowicach teren jest pofałdowany, nachylony ku ciekom wodnym.

8. Istniejące uzbrojenie

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia, w omawianym terenie występują następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna (Twardogóra – Sądrożyce)
- sieć gazowa (Sądrożyce)
- sieć wodociągowa
- kanalizacja deszczowa
- sieć elektroenergetyczna kablowa i napowietrzna
- sieć teletechniczna

9. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej, w omawianym terenie występują następujące grunty: powierzchniową warstwę tworzy gleba o grub. 0,20 ÷ 0,60m oraz nasypy niebudowlane o grub. 0,10 ÷ 0,80m składające się z humusu, kamieni, piasku gliniastego, cegły i żużla. Pod glebą i nasypami zalegają grunty rodzime. Są to piaski, piaski z przewarstwieniami glin oraz piaski drobne ze żwirem.

Woda gruntowa w opisywanym podłożu związana jest z warstwą gruntów piaszczystych i żwirowych. W pobliżu cieków wodnych ma ona zwierciadło swobodne lub napięte i występuje na głęb. od 0,30 ÷ 2,80m pod terenem.

10. Synteza rozwiązań projektowych

Program ogólny skanalizowania gminy Twardogóra obejmuje m. innymi wsie: Sądrożyce, Drogoszowice, Dąbrowa, Sosnówka oraz Chełstów.

Wg przeprowadzonego bilansu, zrzut ścieków z powyższych wsi w ilości:

- $Q_{\text{śrd}} = 155,75 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = 202,48 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrh}} = 8,44 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maxh}} = 16,03 \text{ m}^3/\text{h}$
- $q_s = 4,45 \text{ l/s}$

nastąpi do istniejącego kolektora sanitarnego $\varnothing 0.30\text{m}$ w ul. Oleśnickiej w Twardogórze.

Realizacja inwestycji prowadzona będzie etapami.

Opracowania projektowe przewidują budowę sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Sądrożyce, Drogoszowice, Chełstów w dwóch etapach.

Pierwszy etap obejmuje wieś Sądrożyce oraz część Drogoszowic.

W drugim etapie skanalizowane zostaną: druga część Drogoszowic oraz Chełstów.

Niniejsze opracowanie obejmuje pierwszy etap realizacji.

Sądrożyce i Drogoszowice uzbrojone są w sieć wodociągową, lecz nie posiadają kanalizacji sanitarnej. Ścieki z istniejącej zabudowy kierowane są obecnie do miejscowych dołów gnilnych (szamb) o niskim stopniu oczyszczania. Wywożone są do oczyszczalni ścieków w Twardogórze lub zagospodarowywane rolniczo. W większości posiadają przelewy do przydrożnych rowów i cieków wodnych.

Z uwagi na trudne warunki terenowe, które nie sprzyjają grawitacyjnemu przepływowi mediów w kanałach, w Sądrożycach i Drogoszowicach zaprojektowano układ sieci w systemie grawitacyjno – ciśnieniowym.

A. Sądrożyce

Od strony Twardogóry, wzdłuż drogi powiatowej zaprojektowano kolektor sanitarny K-1 $\varnothing 0.30, 0.20\text{m}$ z wylotem do istniejącego kolektora sanitarnego $\varnothing 0.30\text{m}$ w ul. Oleśnickiej. Końcówkę kanału wyprowadzono do wysokości działki Nr 131 i zakończono studzienką S23. Przed studzienką S23 zaprojektowano studzienkę rozprężną S-R1, do której włączony będzie rurociąg tłoczny ścieków Rt-1 $\varnothing 110\text{mm}$.

Rurociągiem Rt-1 przetłaczane będą wszystkie ścieki z Sądrożyc, Drogoszowic, Chełstowa, jak również z Sosnówki i Dąbrowy. Skanalizowanie Chełstowa, Sosnówki i Dąbrowy obejmują oddzielne opracowania projektowe. Wg przeprowadzonego bilansu całkowita ilość ścieków, które przejmie kolektor sanitarny $\varnothing 0.30\text{m}$ wyniesie: $Q_{\text{maxh}} = 16,03 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 4,45 \text{ l/s}$.

W związku z tym, że w rejonie skrzyżowania drogi powiatowej z drogą gminną [zabudowa Nr 13 – boisko sportowe] następuje zmiana nachylenia terenu w kierunku południowym, w pasie rozdziału drogi powiatowej oraz w drodze gminnej, wzdłuż której położona jest zabudowa Nr 14 ÷ 20,

zaprojektowano kanał sanitarny zbiorczy K-2 Ø0.20m z wylotem do projektowanej przepompowni ścieków oznaczonej na planie P1.

Przepompownię zlokalizowano przy skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą powiatową na działce Nr 90/1.

W kierunku południowym zaprojektowano kanał boczny K-2.1 Ø0.20m, który zakończono studzienką rozprężną SR-2, do której włączony będzie rurociąg tłoczny Rt-2 Ø110mm przetłaczający ścieki z Drogoszowic, Chełstowa, Dąbrowy i Sosnowki.

Z przepompowni P1 zaprojektowano rurociąg tłoczny Rt-1 PEØ110mm z wpięciem do studzienki rozprężnej S-R2 na kolektorze K-1.

Do zabudowy Nr 20, 22, 23 zaprojektowano kanał K-2.5 Ø0.20m z wylotem do proj. kanału K-2 – studzienka S67.

Do pozostałych dróg bocznych (gminnych) zaprojektowano kanały K-2.2 ÷ K-2.4 Ø0.20m z wylotami do projektowanego kanału K-2.

Do istniejącej zabudowy oraz do poszczególnych działek budowlanych, zaprojektowano przyłącza sanitarne Ø0,20, 0,15m z wylotami do kanałów głównych i bocznych. Do działek zabudowanych oraz znajdujących się w zabudowie przewiduje się przyłącza Ø0.15m zakończone studzienkami rewizyjnymi małogabarytowymi Ø425mm. Miejsca usytuowania przyłączy i studzienek uzgodniono z ich właścicielami. Do granic wydzielonych działek budowlanych niezabudowanych, przewiduje się przyłącza Ø0,15m, które zakończono zaślepkami kanalizacyjnymi. Również w kierunku terenów nie objętych podziałem, w dolnej części poszczególnych studzienek rewizyjnych przewiduje się otwory z osadzonymi kształtkami połączeniowymi dla rur przewodowych Ø0.20, 0.15m, zaślepione korkami kanalizacyjnymi.

Przejścia poprzeczne kanałami i przyłączami pod pasem drogi powiatowej oraz drogi gminnej o nawierzchni bitumicznej, zaprojektowano metodą bezrozkopową – przewiertami sterowanymi. Również metodą bezrozkopową – mikrotunelowaniem trójfazowym przewiduje się wykonanie odcinków kanałów K-2, K-2.5, zlokalizowanych wzdłużnie pod jezdnią bitumiczną drogi gminnej do zabudowy Nr 14 ÷ 20 oraz 20 ÷ 23.

Przekroczenie drogi powiatowej rurociągiem tłocznym Rt-1 między SR-1 a węzłem W27 wykonać metodą bezrozkopową – przewiertem → rura przeciskowa ochronna Ø209,1x8 stal. L=9,0m.

W związku z kolizją kanału K-2 (studzienka rewizyjna S85 oraz studnia zapuszczana Sz3 pod mikrotuneling) z rurociągiem wodociągowym Ø110mm oraz przyłączem energetycznym n/N, przewiduje się przełożenie tych sieci na długości:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| – rurociąg wodociągowy Ø160mm | L=10,0m |
| – przyłącze wodociągowe Ø32mm | L= 2,0m |
| – przyłącze energetyczne n/N | L=10,0m. |

B. Drogoszowice

Dostosowując układ sieci kanalizacji do warunków terenowych oraz rozproszonej – miejscami odległej od siebie istniejącej zabudowy, w Drogoszowicach zaprojektowano kanały sanitarne grawitacyjne zbiorcze K-3,

K-3.1, K-4, K-4.1, K-5, K-5.1 o średnicy $\varnothing 0.20\text{m}$ oraz rurociągi ciśnieniowe – tłoczne Rt-2, Rt-3, Rt-4 o średnicy $\varnothing 110\text{mm}$.

Dla kanałów K-3, K-3.1 zaprojektowano przepompownię ścieków P3, którą zlokalizowano w obniżeniu terenowym, przy cieku wodnym Oleśnica na działce Nr 21/5.

Z przepompowni P3 zaprojektowano rurociąg tłoczny Rt-2 z wylotem do studzienki rozprężnej SR-2 na kanale K-2.1 w Sądrożycach.

Kanał K-3 odprowadzać będzie ścieki z działki Nr 25, zabudowy Nr 29 – 32 położonej wzdłuż drogi powiatowej Sądżycze – Drogoszowice – Sosnówka oraz z terenów przyległych do tej drogi.

Kanał K-3.1 wyprowadzono w kierunku zachodnim do drogi leśnej i zakończono studzienką rozprężną SR-3A, do której włączony będzie rurociąg tłoczny ścieków Rt-3 $\varnothing 110\text{mm}$ przetłaczający ścieki z pozostałej części Drogoszowic, Chełstowa, Dąbrowy i Sosnówki.

Dla kanałów K-4, K-4.1 zaprojektowano przepompownię ścieków P2, którą zlokalizowano w obniżeniu terenowym, przy cieku wodnym Oleśnica na działce Nr 43/3.

Z przepompowni P2 zaprojektowano rurociąg tłoczny Rt-3 $\varnothing 110\text{mm}$ z wylotem do studni rozprężnej SR-3 na proj. kanale K-3.1 $\varnothing 0.20\text{m}$.

Kanały K-4, K-4.1 odprowadzać będą ścieki z rozproszonej zabudowy położonej w zachodniej części Drogoszowic.

Końcówkę kanału K-4 wyprowadzono do wysokości bocznej drogi leśnej i zakończono studzienką rozprężną SR-3, do której włączony będzie rurociąg tłoczny ścieków $\varnothing 90\text{mm}$ z Dąbrowy, wg oddzielnego opracowania.

Do studzienki Nr S110a projektuje się włączenie odcinka kanału grawitacyjnego $\varnothing 0.20\text{m}$ ze studzienką rozprężną SR-4, do której wpięty będzie rurociąg tłoczny Rt-4 $\varnothing 110\text{mm}$ przetłaczający ścieki z przepompowni P4, dopływające z zabudowy położonej w południowo – wschodniej części Drogoszowic, Chełstowa i Sosnówki.

Dla kanału K-5.1 oraz K-5 (wg opracowania Etap – II) zaprojektowano przepompownię ścieków P4, którą zlokalizowano w obniżeniu terenowym przy rowie Nr R-AAM przekraczającym drogę powiatową Drogoszowice – Sosnówka, na działce Nr 56/1.

Z przepompowni P4 zaprojektowano rurociąg tłoczny Rt-4 PE $\varnothing 110\text{mm}$ z wpięciem do studni rozprężnej Nr SR-4.

Do końcowej studzienki S154 na kanale K-5.1 nastąpi zrzut ścieków z miejscowości Sosnówka, wg oddzielnego opracowania.

Do studni S143 na kanale K-5.1 włączony będzie kanał K-5 $\varnothing 0.20\text{m}$ odprowadzający ścieki z południowo – wschodniej części Drogoszowic oraz Chełstowa [wg oddzielnego opracowania – Etap – II].

Przed każdą przepompownią przewiduje się budowę studzienki separacyjnej $\varnothing 1,20\text{m}$ z osadnikiem $H=0,50\text{m}$. Przed studzienką separacyjną

zaprojektowano zasuwy odcinające Ø200mm nożowe umieszczone w studzienkach rewizyjnych Ø1,20m.

Na rurociągach tłocznych zaprojektowano studzienki kontrolne Ø1,50m oznaczone na planach ST1 ÷ ST13. W poszczególnej studzience czyszczak rewizyjny Ø100 PN 10 typu COROL z zaworem hydrantowym ZH-52. Przed i za czyszczakiem zasuwy nożowe Ø100 PN 10.

Na rurociągu tłocznym Rt-4 (w najwyższym punkcie profilu podłużnego) zaprojektowano odpowietrznik umieszczony w studzience rewizyjnej Ø1,20m oznaczonej na planie OD.

Do istniejącej zabudowy oraz do poszczególnych działek budowlanych, zaprojektowano przyłącza sanitarne Ø0,20, 0,15m z wylotami do kanałów głównych i bocznych. Do działek zabudowanych oraz znajdujących się w zabudowie przewiduje się przyłącza Ø0,15m zakończone studzienkami rewizyjnymi małogabarytowymi Ø425mm. Miejsca usytuowania przyłączy i studzienek uzgodniono z ich właścicielami. Do granic wydzielonych działek budowlanych niezabudowanych, przewiduje się przyłącza Ø0,15m, które zakończono zaślepkami kanalizacyjnymi. Również w kierunku terenów nie objętych podziałem, w dolnej części poszczególnych studzienek rewizyjnych przewiduje się otwory z osadzonymi kształtkami połączeniowymi dla rur przewodowych Ø0,20, 0,15m, zaślepienie korkami kanalizacyjnymi.

Przejścia poprzeczne kanałami i przyłączami pod pasem drogi powiatowej oraz pod ciekami wodnymi, zaprojektowano metodą bezrozkopową – przewiertami sterowanymi.

Z uwagi na trudne warunki gruntowo – wodne oraz znaczne zagłębienie kanałów K-4, K-4.1, K-4.2, K-5.1, przewiduje się prowadzenie robót metodą bezrozkopową, przewiertami – trójfazowym mikrotunelowaniem.

Są to następujące odcinki:

- kanał K-4.1 między st. S108 – S114
- kanał K-4.2 między st. S128 – S130
- kanał K-5.1 między st. S143 – S147.

Przejścia kanałami i rurociągami tłocznymi pod ciekami:

- przekroczenie kanałem K-3 cieku Oleśnica między st. S90 – S95 → przewiert, rura przeciskowa – ochronna Ø324x8 stal. L=21,0m
- przekroczenie kanałem K-4.1 cieku Oleśnica między st. S107 – S108 → mikrotuneling, zagłębienie H=5,20m
- przekroczenie kanałem K-5.1 rowu nr R-AAM między st. S143 – S144 → mokrotuneling, zagłębienie H= 3,80m
- przekroczenie rurociągiem tłocznym Rt-4 rowu R-AAM między węzłem W113 – W114 → przewiert, rura przeciskowa – ochronna Ø209,1x8stal. H=2,30m, L=6,0m.

11. Uzgodnienia

W trakcie opracowania niniejszej dokumentacji zostały przeprowadzone uzgodnienia ze wszystkimi zainteresowanymi instytucjami i urzędami, które załączone są do projektu budowlanego.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Bilans ścieków sanitarnych:

SĄDROŻYCE

Założenia ogólne:

- ilość mieszkańców (stan na 07.09.2007) : 242 osoby
- perspektywiczne zwiększenie ludności : $\cong 50\% \rightarrow 242 \times 1,5 = 363$ osoby
- jednostkowa norma zużycia wody na mieszkańca: $q_j = 100 \text{ l / d}$
- współczynniki nierównomierności rozbioru wody dotyczące mieszkańców:
 - dobowej $N_d = 1,3$
 - godzinowej $N_h = 1,9$

Obliczenia

Ilość osób:

- $LM = 363$ osoby
- $Q_{\text{śrd}} = LM \times q_j = 363 \times 100,0 = 36300,0 \text{ l/d} \rightarrow 36,30 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 36,30 \times 1,3 = 47,19 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrh}} = 47,19 : 24 = 1,97 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{śrh}} \times N_h = 1,97 \times 1,9 = 3,73 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 1,03 \text{ l/s.}$

DROGOSZOWICE

Założenia ogólne:

- ilość mieszkańców (stan na 07.09.2007) : 160 osoby
- perspektywiczne zwiększenie ludności : $\cong 50\% \rightarrow 160 \times 1,5 = 240$ osób
- jednostkowa norma zużycia wody na mieszkańca: $q_j = 100 \text{ l / d}$
- współczynniki nierównomierności rozbioru wody dotyczące mieszkańców:
 - dobowej $N_d = 1,3$
 - godzinowej $N_h = 1,9$

Obliczenia

Ilość osób:

- $LM = 240$ osób
- $Q_{\text{śrd}} = LM \times q_j = 240 \times 100,0 = 24000,0 \text{ l/d} \rightarrow 24,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 24,0 \times 1,3 = 31,2 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrh}} = 31,20 : 24 = 1,30 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{śrh}} \times N_h = 1,30 \times 2,0 = 2,60 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0,72 \text{ l/s.}$

CHEŁSTÓW

Założenia ogólne:

- ilość mieszkańców (stan na 07.09.2007) : 253 osoby
- perspektywiczne zwiększenie ludności : $\cong 50\% \rightarrow 253 \times 1,5 = 380$ osób
- jednostkowa norma zużycia wody na mieszkańca: $q_j = 100 \text{ l / d}$

- współczynniki nierównomierności rozbioru wody dotyczące mieszkańców:
 - dobowej $N_d = 1,3$
 - godzinowej $N_h = 1,9$

Obliczenia

Ilość osób:

- $LM = 380$ osoby
- $Q_{\text{śrd}} = LM \times q_j = 380 \times 100,0 = 38000,0 \text{ l/d} \rightarrow 38,00 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 38,00 \times 1,3 = 49,40 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrh}} = 49,40 : 24 = 2,06 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{śrh}} \times N_h = 2,06 \times 1,9 = 3,91 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 1,09 \text{ l/s.}$

RAZEM: Sądrożyce, Drogoszowice, Chełstów

- $Q_{\text{śrd}} = 36,30 + 24,00 + 38,00 = 98,30 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = 47,19 + 31,20 + 49,40 = 127,79 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrh}} = 1,97 + 1,30 + 2,06 = 5,33 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maxh}} = 3,73 + 2,60 + 3,91 = 10,24 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 2,84 \text{ l/s.}$

DOPIYW ŚCIEKÓW Z SOSNÓWKI I DĄBROWY (dane wg oddzielnych opracowań)

Sosnówka

- $Q_{\text{maxh}} = 2,79 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0,78 \text{ l/s.}$

Dąbrowa

- $Q_{\text{maxh}} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 0,83 \text{ l/s.}$

OGÓŁEM: Sądrożyce, Drogoszowice, Dąbrowa, Sosnówka, Chełstów

- $Q_{\text{śrd}} = 155,75 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = 202,48 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrh}} = 8,44 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maxh}} = 16,03 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 4,45 \text{ l/s.}$

2. Średnice i materiał

2.1. Kanalizacja grawitacyjna

Kanały główne, boczne i przyłącza zaprojektowano z rur PVC $\varnothing 0.30, 0.20, 0.15\text{m}$ trójwarstwowych gładkich z twardym (niespionym) rdzeniem (np. Awadukt PVC-U, Pro Eko) o następujących parametrach i cechach:

- Zawartość PVC musi wynosić przynajmniej 80% mieszanki użytej do wyprodukowania rury (potwierdzenie w Aprobacie Technicznej COBRTI Instal)

- Odporność na ścieranie – ubytek ścianki max. 0,3 mm na 100.000 cykli testu Darmstadt (odpowiednik 50 lat eksploatacji) – potwierdzona przez niezależną instytucję np. GIG.
- Rury powinny wykazywać wysoką udarność i wytrzymywać min. 25 uderzeń w badaniu metodą spadającego ciężarka wg. PN-EN 744 (test w temp. 0 st. Celsjusza) – potwierdzone Aprobata Techniczną INSTAL
- Sztywność obwodowa SN 4 i SN8 wg.ISO 9969
- Uszczelki wykonane z duroplastycznego materiału SBR wg. PN-EN 681-1
- Rury powinny być produkowane zgodnie z Aprobata Techniczną COBRTI INSTAL, oraz spełniać wymagania pr.EN13476-1
- Kształtki odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 1401-1

Przy budowie wszystkich przewodów kanalizacji grawitacyjnej należy przestrzegać wytycznych normy PN-EN 1610.

Odcinki kanałów wykonywane metodą bezrozkopową, zaprojektowano z rur kamionkowych przeciskowych Ø0,20m glazurowanych – jednocześnie przewodowych ze złączem V4A typ 1, produkowanych zgodnie z wymogami normy PN EN 295 posiadających Aprobata Techniczną IBD i M.

Przyłącza kanalizacyjne wykonywane metodą bezrozkopową, zaprojektowano z rur kamionkowych przeciskowych jw. lecz Ø0,15m ze złączem VT.

Przed przepompowniami ścieków, w studzienkach kontrolnych zaprojektowano zasuwę odcinającą Ø200mm kołnierzowe F-4 typu AVK montowane przy pomocy kształtek żeliwnych kołnierzowych, kształtek przejściowych PCV – żeliwo lub manszet reparacyjnych.

2.2. Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne ścieków zaprojektowano z rur PE Ø110mm SDR17 typu RAUPROTECT łączone przez zgrzewanie doczołowe. Wewnętrzna część ścianki rury polietylenowej musi posiadać warstwę z modyfikowanego polietylenu, wysoce odpornego na ścieranie przy dużych prędkościach transportowanych ścieków. Warstwa modyfikowanego polietylenu zapobiega także pęknięciom powierzchni wewnętrznej ścianki rury przy naciskach punktowych na zewnętrzną część ścianki rury i charakteryzuje się czarną, szarą lub ceglasto-brązową barwą.

Specyfikacja materiałowa.

System rur do kanalizacji ciśnieniowej odpornej na naprężenia punktowe z RAU-PE 100 z odporną na obciążenia warstwą RAUSISTO powinien spełniać wymagania norm PN – EN 13244 i DIN 8074/75

Materiał warstwy głównej : PE 100 według typu PE 100+ Association

Grupa indeksu płynięcia : 003 lub. 005

Kolor: Zielony

Materiał warstwy wewnętrznej: RAUSISTO

Grupa indeksu płynięcia : 003

- Posiada wysoką odporność na tworzenie się rys wewnętrznych
- Odporny na powolną propagację pęknięć

Kolor : czarny (RAL 9004)

Warstwa współwytłoczna nierozrywalna

Odporność na obciążenia punktowe udokumentowana według następujących parametrów :

- FNCT (80 °C / 4 MPa / 2% Arkopal N-100)
⇒ > 3.300 h
- Test obciążenia punktowego (80 °C / 4 MPa / 2% Arkopal N-100)
⇒ > 8.760 h

Na rurociągach tłocznych Rt1 ÷ Rt-4 zaprojektowano studzienki kontrolne Ø 1,50m oznaczone na planach ST-1 ÷ ST13. W studzience czyszczak rewizyjny Ø100 PN 10 typu COROL z zaworem hydrantowym ZH-52. Przed i za czyszczakiem zasuwy nożowe Ø100 PN 10 typu COROL. Armatura łączona z rurociągiem tłocznym przy pomocy kształtek elektrooporowych, tulei kołnierzowych PE oraz prostek dwukołnierzowych.

Na rurociągu Rt-3, w hektometrze 2 + 91,71 zaprojektowano studzienkę kontrolną Ø1.50m oznaczoną na planie OD z odpowietrzeniem Ø80mm. W studzience zawór napowietrzający - odpowietrzający typu COROL. Przed i za zaworem zasuwy nożowe Ø100 PN 10 typu COROL. Armaturę montować przy pomocy kształtek jak w studzienkach czyszczakowych.

Długości projektowanych kanałów załączono w pkt. III niniejszego opisu.

3. Przepompownie ścieków

3.1 Lokalizacja

Zaprojektowano cztery przepompownie ścieków oznaczone na planach: P1, P2, P3 i P4.

Przepompownie zlokalizowano w następujących miejscach:

- P1 w Sadrożycach, przy skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą powiatową na działce Nr 90/1
- P2 w Drogoszowicach w obniżeniu terenowym, przy cieku wodnym - rzece Oleśnica na działce Nr 43/3
- P3 w Drogoszowicach w obniżeniu terenowym, przy cieku wodnym - rzece Oleśnica na działce Nr 21/5
- P4 w Drogoszowicach w obniżeniu terenowym, przy rowie R-AAM, na działce Nr 56/1.

Tereny zajmowane przez przepompownie znajdują się w nieckach terenowych, w sąsiedztwie cieków wodnych.

Przejście rurociągu tłoczego pod rzeką wykonane będzie w km 13+675.

3.2. Dobór przepompowni

Przepompownia P1 w Sądrożycach

Dopływ ścieków z Sądrożyc, Dąbrowy, Drogoszowic, Sosnówki, Chełstowa :

$$Q_{\max h} = 3,73 + 3,0 + 2,60 + 2,79 + 3,91 = 16,03 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 4,45 \text{ l/s.}$$

Wysokość podnoszenia

a/geometryczna wysokość podnoszenia:

– rzędna wylotu rurociągu tłocznego do studzienki rozprężnej
SR-1 : 241,69

– rzędna wylotu kanału grawitacyjnego do przepompowni: 225,20

$$H_g = 241,69 - 225,20 = 17,49 \text{ m}$$

b/ straty hydrauliczne na rurociągu tłocznym PE100 Ø110/96,8 PN10

Długość projektowanego rurociągu wynosi $L = 789,0 \text{ m}$

Z nomogramu dla rur Ø110mm przy $q = 4,45 \text{ l/s} \rightarrow V \approx 0,90 \text{ m/s} \rightarrow i \approx 8,0\text{‰}$

$$\Delta h_i = 789,0 \times 0,0067 \approx 5,30 \text{ m}$$

c/ straty na armaturze w przepompowni przy $\Sigma z \approx 5,0$

$$\Delta h_m = z \times V^2 / (2 \times g) = 0,21 \text{ m}$$

d/ straty na załamaniach ruroc. tłocznego na trasie $H_z \approx 1,30 \text{ m}$

$$\Sigma \Delta H_p = 17,49 + 5,30 + 0,21 + 1,30 = 24,30 \text{ m}$$

Dane do doboru przepompowni:

Maksymalny dopływ ścieków	16,03 m ³ /h
Rzędna terenu	228,70 m
Rzędna wjazdu	228,95 m
Rzędna ruroc. tłocznego w przepompowni	227,50 m
Rzędna ruroc. tłocznego w studz. rozprężnej	241,69 m
Rzędna dna kanału dopływowego	225,20 m
Średnica kanału dopływowego	Ø0,20 m
Średnica rurociągu tłocznego	Ø110 mm
Wymagana wysokość podnoszenia	$\approx 24,50 \text{ m}$.

Przyjęto przepompownię typu MEPROZET B1 1500/80-II z pompami zatapialnymi:

- typ pompy 80 PZM 7.5/SZ-2 $\rightarrow$ 2 kpl.
- wydajność $Q = 25,00 \div 27,50 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia $H = 26,32 \div 27,88 \text{ m}$
- silnik elektryczny typ SBg132S-2B/PM, moc 7,50 kW, 2925 obr/min
- zbiornik przepompowni Ø1.50 m z prefabrykowanych elementów betonowych np. typu BS z betonu C35/45.

Przepompownia P2 w Drogoszowicach

Dopływ ścieków z części Drogoszowic, Dąbrowy, Sosnówki, Chełstowa :

$$Q_{\max h} = 2,0 + 3,0 + 2,79 + 3,91 = 11,70 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 3,25 \text{ l/s.}$$

Wysokość podnoszenia:

a/ geometryczna wysokość podnoszenia:

– rzędna wylotu rurociągu tłocznego do studzienki rozprężnej
SR-3A : 216,50

– rzędna wylotu kanału grawitacyjnego do przepompowni: 192,00

$$H_g = 216,50 - 192,00 = 24,50 \text{ m.}$$

b/ straty hydrauliczne na rurociągu tłocznym PE100 Ø110/96,8 PN10

Długość projektowanego rurociągu wynosi $L = 748,0 \text{ m}$

Z nomogramu dla rur Ø110mm przy $q = 3,25 \text{ l/s} \rightarrow V \approx 0,90 \text{ m/s} \rightarrow i \approx 4,0\%$

$$\Delta h_i = 748,0 \times 0,004 = 2,99 \rightarrow 3,0 \text{ m}$$

c/ straty na armaturze w przepompowni przy $\Sigma z \approx 5,0$

$$\Delta h_m = z \times V^2 / (2 \times g) = 0,21 \text{ m}$$

d/ straty na załamaniach ruroc. tłocznego na trasie $H_z \approx 2,53 \text{ m}$

$$\Sigma \Delta H_p = 24,50 + 3,0 + 0,21 + 2,53 = 31,53 \text{ m.}$$

Dane do doboru przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	12,30 m ³ /h
Rzędna terenu-włazu	197,30 m
Rzędna ruroc. tłocznego w przepompowni	196,00 m
Rzędna ruroc. tłocznego w studz. rozprężnej	216,50 m
Rzędna dna kanału dopływowego	192,00 m
Średnica kanału dopływowego	Ø0,20 m
Średnica rurociągu tłocznego	Ø110 mm
Wymagana wysokość podnoszenia	$\approx 32,0 \text{ m}$

Przyjęto przepompownię typu MEPROZET B1 1500/80-II z pompami zatapialnymi:

- typ pompy 80 PZM 12.5/SZ-2 $\rightarrow$ 2 kpl.
- wydajność $Q = 21,92 \div 23,53 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia $H = 31,8 \div 32,54 \text{ m}$
- silnik elektryczny typ 2SBg160M-2A/PZS, moc 12,50 kW, 2905 obr/min
- zbiornik przepompowni Ø1.50 m z prefabrykowanych elementów betonowych np. typu BS z betonu C35/45.

Przepompownia P3 w Drogoszowicach

Dopływ ścieków z Drogoszowic, Dąbrowy, Sosnówki, Chełstowa :

$$Q_{\max h} = 2,60 + 3,0 + 2,79 + 3,91 = 12,30 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 3,42 \text{ l/s.}$$

Wysokość podnoszenia

a/geometryczna wysokość podnoszenia:

– rzędna wylotu rurociągu tłoczego do studzienki rozprężnej SR-2: 225,90m.

– rzędna wylotu kanału grawitacyjnego do przepompowni: 209,65m.

$$H_g = 225,90 - 209,65 = 16,25\text{m.}$$

b/ straty hydrauliczne na rurociągu tłocznym PE100 Ø110/96,8 PN10

Długość projektowanego rurociągu wynosi $L = 1206,0\text{m}$

Z nomogramu dla rur Ø110mm przy $q = 3,42\text{l/s} \rightarrow V \approx 0,90\text{m/s} \rightarrow i \approx 5,0\text{‰}$

$$\Delta h_i = 1206,0 \times 0,005 = 6,03 \rightarrow 6,50\text{m}$$

c/ straty na armaturze w przepompowni przy $\Sigma z \approx 5,0$

$$\Delta h_m = z \times V_2^2 / (2 \times g) = 0,21\text{m}$$

d/ straty na załamaniach rurow. tłoczego na trasie $H_z \approx 5,0\text{m}$

$$\Sigma \Delta H_p = 16,25 + 6,50 + 0,21 + 5,0 = 27,85 \rightarrow 28,0\text{m.}$$

Dane do doboru przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	12,30m ³ /h
Rzędna terenu-włazu	211,15 m
Rzędna rurow. tłoczego w przepompowni	209,85 m
Rzędna rurow. tłoczego w studz. rozprężnej	225,90 m
Rzędna dna kanału dopływowego	209,65 m
Średnica kanału dopływowego	Ø0,20m
Średnica rurociągu tłoczego	Ø110mm
Wymagana wysokość podnoszenia	$\approx 28,0\text{m}$

Przyjęto przepompownię typu MEPROZET B1 1500/80-II z pompami zatapialnymi:

- typ pompy 80 PZM 10.0/SZ-2 $\rightarrow$ 2 kpl.
- wydajność $Q = 23,07 \div 24,63 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia $H = 39,8 \div 31,13\text{m}$
- silnik elektryczny typ SBg132S-2PC/PM, moc 10,00kW, 2925 obr/min
- zbiornik przepompowni Ø1.50m z prefabrykowanych elementów betonowych np. typu BS z betonu C35/45.

Przepompownia P4 w Drogoszowicach

Dopływ ścieków z części Drogoszowic, Sosnówki, Chełstowa :

$$Q_{\max h} = 2,0 + 2,79 + 3,91 = 8,70 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow 2,42 \text{ l/s.}$$

Wysokość podnoszenia

a/geometryczna wysokość podnoszenia:

- rzędna rurociągu tłocznego w najwyższym punkcie trasy: 198,09m
- rzędna wylotu kanału grawitacyjnego do przepompowni: 187,55m.

$$H_g = 198,09 - 187,55 = 10,54 \rightarrow 11,00\text{m.}$$

b/ straty hydrauliczne na rurociągu tłocznym PE100 Ø110/96,8 PN10

Długość projektowanego rurociągu wynosi $L=870,0\text{m}$

Z nomogramu dla rur Ø110mm przy $q=3,42\text{l/s} \rightarrow V \approx 0,90\text{m/s} \rightarrow i \approx 3,0\text{‰}$

$$\Delta h_i = 870,0 \times 0,003 = 2,60 \rightarrow 3,0\text{m}$$

c/ straty na armaturze w przepompowni przy $\Sigma z \approx 5,0$

$$\Delta h_m = z \times V^2 / (2 \times g) = 0,21\text{m}$$

d/ straty na załamaniach rurow. tłocznego na trasie $H_z \approx 1,2\text{m}$

$$\Sigma \Delta H_p = 11,0 + 3,0 + 0,21 + 1,20 = 15,41 \rightarrow 15,50\text{m.}$$

Dane do doboru przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	8,70m ³ /h
Rzędna terenu-włazu	193,20 m
Rzędna rurow. tłocznego w przepompowni	189,40 m
Rzędna rurow. tłocznego w najwyższym punkcie trasy	198,09 m
Rzędna rurow. tłocznego w studz. rozprężnej	196,29 m
Rzędna dna kanału dopływowego	187,55 m
Średnica kanału dopływowego	Ø0,20m
Średnica rurociągu tłocznego	Ø110mm
Wymagana wysokość podnoszenia	$\approx 15,50\text{m}$

Przyjęto przepompownię typu MEPROZET B1 1500/80-II z pompami zatapialnymi:

- typ pompy 80 PZM 4.0/SZ-2 $\rightarrow$ 2 kpl.
- wydajność $Q = 21,84 \div 24,26 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia $H = 19,29 \div 20,93\text{m}$
- silnik elektryczny typ SBg100L-2PC/PZSB, moc 4,0kW, 2890 obr/min
- zbiornik przepompowni Ø1.50m z prefabrykowanych elementów betonowych np. typu BS z betonu C35/45.

3.3. Wyposażenie przepompowni P1, P2, P3, P4

Zbiornik z wyposażeniem

- pompy zatapialne z przewodami zasilającymi dł. 10,0m i łańcuchami wyciągowymi kwasoodpornymi
- zespół sprzęgający GR 80 2 szt.
- przejścia szczelne
- deflektor ze stali kwasoodpornej
- właz kpl. ze stali kwasoodpornej
- pion tłoczny kpl. z elementów żeliwnych i stalowych kwasoodpornych
- prowadnice rurowe ze stali kwasoodpornej
- armatura żeliwna: zawory zwrotne kulowe, zasuwy nożowe
- wentylacja grawitacyjna z PVC
- wentylacja mechaniczna typu DAEXC-160
- obwód ochronny elementów metalowych wyposażenia
- drabinka ze stali kwasoodpornej
- wsporniki ze stali kwasoodpornej
- pomost obsługowy wewnętrzny, stal nierdzewna kwasoodporna
- sonda hydrostatyczna poziomu cieczy + regulatory pływakowe (szt.2) wraz ze wspornikiem, zaczepem, łańcuchem kwasoodpornym i obciążnikiem żeliwnym
- Górna część pionu tłoczego zakończona typową nasadą Ø52mm typu storza dla umożliwienia ewentualnego płukania rurociągu tłoczego wodą pod ciśnieniem
- żurawik ŻPR 100, udźwig do 100 kg.

Skrzynka sterownicza w obudowie z tworzywa do zabudowy zewnętrznej (IP 54)

- wyłącznik główny
- wyłącznik różnicowo - prądowy
- czujnik zaniku kolejności i zaniku faz
- zabezpieczenie przed suchobiegiem (z opcją wyłączenia)
- wyłączniki silnikowe: zabezpieczenia pomp
- sterownik programowalny
- panel operatorski
- przełączniki trybu pracy: automatyczna/O/ręczna
- liczniki czasu pracy pomp
- diody sygnalizacyjne stanu pracy pomp
- sygnalizator świetlno - dźwiękowy
- grzałka z termostatem: ogrzewanie skrzynki
- gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego

3.4. Wentylacja przepompowni

W przepompowni przewidziano wentylację grawitacyjną i mechaniczną nawiewno-wywiewną.

a). Wentylacja grawitacyjna

dla przewietrzania zbiornika wymagana jest wentylacja grawitacyjna o intensywności 2 wymiany na godzinę. Wentylacja składać się będzie z rury wywiewnej Ø110PVC zakończonej pod stropem, a na zewnątrz z wyprowadzeniem z ok. 1,5m ponad teren i zakończona kominkiem wentylacyjnym Ø160PVC.

b). Wentylacja mechaniczna

wydajność wentylacji mechanicznej powinna zapewnić doprowadzenie świeżego powietrza w ilości co najmniej 10 wymian w czasie godziny.

Kubatura pompowni wynosi $7,60 \div 12,40\text{m}^3$

wydajność wentylatora:

$$L_w = 10 \times 7,60 \div 12,40 = 76,0 \div 124,0\text{m}^3/\text{h}$$

● Dobór wentylatora

Z katalogu dobrano wentylator dachowy przeciwwybuchowy typu DAEXC-160 wykonany z poliestru zbrojonego włóknem szklanym o następujących parametrach:

Wydajność $L_w = 180,0\text{ m}^3/\text{h}$

Sprężarka $p = 80\text{kPa}$

Silnik elektryczny typu EXSKg63-6B-BESEL $P = 0,06\text{kW}/400\text{V}$

Obroty wentylatora $n = 900\text{obr./min.}$

Przewód wentylacji mechanicznej w zbiorniku czerpalnym powinien być opuszczony na około 0,30m nad zwierciadłem ścieków, aby umożliwić usuwanie z dolnej części zbiornika gazów toksycznych cięższych od powietrza. Przewód wentylacyjny nawiewny wykonany będzie z rury Ø110PVC, a na zewnątrz rura wyprowadzona na 1,50m nad terenem i zakończona kominkiem wentylacyjnym Ø160 PVC.

Wentylacja mechaniczna wywiewna uruchamiana będzie okresowo z poziomu terenu przy konieczności wejścia do zbiornika.

3.5. Żuraw z wyciągarką linową

Do obsługi pomp w czasie ich montażu, eksploatacji i demontażu zaprojektowano żuraw słupowy obrotowy z napędem ręcznym typu ŻPR20 KO w wykonaniu w całości z materiałów kwasoodpornych.

Dane techniczne

Udźwig 200kg

Wysięg roboczy 650 do 1200mm

Zakres obrotu 360°

Wymiary gabarytowe 293 x 1330 x 2775 mm

Instalowanie żurawia

Do podłoża betonowego na stałe należy przymocować kielich kotwiący a wówczas żuraw po użyciu może zostać zdemontowany i zabrany przez ekipę remontową.

3.6 Posadowienie przepompowni w warunkach gruntowo-wodnych

Po wykonaniu wykopu jamistego i odwodnieniu go na czas budowy należy zaniwelować punkty charakterystyczne takie jak: dno wykopu pod fundament, rzędne osi rurociągu wlotowego do przepompowni i rurociągu tłocznego.

Na rodzimym gruncie wykonać podłoże z betonu chudego C8/10 o grubości ok.10cm a następnie wylać płytę fundamentową żelbetową o grubości min. 20cm stosując beton klasy C16/20 i zbrojenie krzyżowe stalą A-III.

W płycie osadzić na mokro 8 śrub fundamentowych M16/300 symetrycznie na obwodzie kołnierza dna zbiornika. Płytę zaizolować bitumicznie.

Na płycie posadowić w pionie zbiornik przepompowni, dokładnie wypoziomować mocując kołnierz do płyty fundamentowej za pośrednictwem łap dociskowych mocowanych śrubami.

Płaszcz zbiornika obsypać piaskiem stabilizowanym cementem (w proporcji 100kg cementu na 1m³piasku) w promieniu około 30 do 40cm starannie zagęszczając warstwami, co 20 do 30 cm.

Z uwagi na dużą wyporność należy zbiornik dociążyć wylewając pierścień dociążający z betonu klasy C12/15 powyżej pierwszego połączenia segmentów zbiornika. Rurociąg doprowadzający, tłoczny należy układać na dobrze zagęszczonej podsypce z piasku.

Szczegółowe rozwiązania projektowe umocnienia ścian wykopów obiektowych oraz posadowienia przepompowni, ujmuje oddzielne opracowanie konstrukcji budowlanej.

3.7. Zagospodarowanie terenu przepompowni

Pod poszczególne przepompownie należy wykonać nasypy do wysokości rzędnych podanych na profilach podłużnych.

Nasypy formować warstwami przez zastosowanie gruntu sypkiego o miąższości do 20cm i zagęszczać mechanicznie do wartości wsk. wg Proctora równego 1.0.

Zakres dostawy poszczególnych przepompowni obejmuje:

1. dostawa kompletnego zbiornika przepompowni na plac budowy lub w elementach do montażu
2. dostawa wyposażenia technologicznego i elektrycznego wraz z montażem w zbiorniku
3. uruchomienie technologiczne przepompowni.

Ogrodzenie przepompowni

Ogrodzenie projektuje się z siatki na linach stalowych. Słupki z rur stalowych osadzone w fundamencie betonowym z cokołem z krawężników chodnikowych.

Dane techniczne:

- Wysokość ogrodzenia – 1,60m
- Rozstaw osiowy słupów – 2,00m
- Słupki ogrodzeniowe z rur stalowych $\phi 60$ do $\phi 75$ mm w osłonie z PVC

- Rury słupków osadzone będą w fundamentach betonowych o wymiarach 40 x 40 cm z bet. B15 zagłębione 1,0m.p.p.t.
- Siatka pleciona ogrodzeniowa w osłonie plastikowej o szerokości 1,50m na linkach stalowych $\phi 5\text{mm}$
- Konstrukcja: brama z furtką z siatki w ramach z kątowników $\angle 50 \times 50 \times 5$, krzyżulce z bednarki 40 x 5 mm
- Rozstaw osiowy bramy 3,20m, a furtki 1,20m
- Słupki bramowe z 2 kątowników $\angle 60 \times 60 \times 5$ spawanych tworząc przekrój zamknięty
- Cokół z krawężników chodnikowych wystających z gruntu 10cm

Zjazdy do poszczególnej przepompowni oraz powierzchnie wewnątrz ogrodzenia zaprojektowano z kostki betonowej typu „POLBRUK” o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa gr. 8cm
- miąż kamienno gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0/31,5 gr. 22cm
- stabilizacja gruntu cementem $R_M=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm
- zamknięcie nawierzchni opornikiem bet. 15x22 wtopionym.

4. Układanie i obudowa rur

Rury układać na podsypce piaskowej grub. 20cm.

Na warstwę podsypki nałożyć luźną warstwę piasku o grub. 30 – 50mm, wyrównującą dno wykopu. W miejscach łączenia rur, w podłożu należy wykonać niecki montażowe o szerokości odpowiadającej 2–3 krotnej szerokości kielicha – złącza. Po wykonaniu połączeń i sprawdzeniu prawidłowości spadku kanałów można przystąpić do wykonania obsypki, równocześnie z obu stron rurociągu. Z pierwszej warstwy grub. 15 cm wykonać podłoże dla rurociągu na kąt 90° o stopniu zagęszczenia pachwin $D_{pr} = 97 \%$. Następne warstwy obsypki do 60 – 70% wysokości rury zagęszczać do stopnia $D_{pr} = 95 \%$ przy pomocy lekkiej zagęszczarki wibracyjnej [max. ciężar roboczy 0,3 kN] lub lekkiej zagęszczarki płytowej o działaniu wstrząsowym [max. ciężar roboczy do 1kN]. W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. Następnie należy wykonać obsypkę ochronną piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, używając zagęszczarkę wibracyjną o średnim ciężarze roboczym [0,60 kN] lub płytową wstrząsową [do 5 kN]–stopień zagęszczenia $D_{pr} = 95 \%$.

Średnie i ciężkie urządzenia do zagęszczania gruntu wolno stosować przy przykryciu rurociągu powyżej 1,0m.

Na odcinkach kanałów i przykanalików zlokalizowanych w pasach rozdziału ulic, grunt należy wymienić na piasek lub pospółkę – powyżej strefy ochronnej zasypu zagęszczenie winno osiągnąć $D_{pr}=100\%$.

UWAGA: w trakcie wykonywania zagęszczania należy równolegle wyjmować szalunek, celem nienaruszenia wymaganej struktury obsypki wokół rury.

5. Usytuowanie i zagłębienie

Mając na uwadze utrzymanie normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia, kanały główne i rurociągi tłoczne usytuowano w pasach rozdziału dróg, tj. w poboczach, częściowo w jezdniach (drogi gminne). Poza pasami drogowymi trasy projektowanych sieci, przebiegać będą przez zieleńce, łąki i nieużytki.

Odejścia boczne i przyłącza usytuowano poprzecznie w stosunku do osi dróg i ulic, których końcówki wyprowadzono na tereny poszczególnych posesji – działek lub do ich granic.

Przejścia sieciami pod drogami powiatowymi oraz gminnymi o nawierzchni bitumicznej zaprojektowano metodą bezwykopową – przewiertami sterowanymi.

Zagłębienie kanałów i przyłączy uzależnione jest od rzędnych przy odbornikach oraz od konfiguracji terenu. Uwzględniając jednocześnie zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz obniżeń przy ciekach wodnych, proj. sieci posadowiono na głębokościach:

- kanały sanitarne i przyłącza od $1,77 \div 5,39\text{m}$ (od dna przewodu do terenu)
- rurociągi tłoczne ścieków $1,30 \div 2,30\text{m}$ (od osi rurociągu do terenu)

6. Przewierty – mikrotunelowaniem kanałów i przyłączy sanitarnych

Przejścia poprzeczne kanałami i przyłączami $\varnothing 0.20, 0.15\text{m}$ pod pasem drogi powiatowej oraz dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej, zaprojektowano metodą bezrozkopową – przewiertami sterowanymi. Również metodą bezrozkopową – mikrotunelowaniem trójfazowym przewiduje się wykonanie odcinków kanałów zlokalizowanych wzdłużnie pod jezdniami bitumicznymi dróg gminnych.

Jest to metoda sterowanego przecisku z przewiertem żerdzią pilotową z zastosowaniem rur przeciskowych kamionkowych–glazurowanych, zgodnie z wytycznymi ATV arkusz A 125 Pkt. 2.3.1, urządzeniem BM firmy Bohrtec, PBA firmy Perforator lub inną o podobnych parametrach.

Z uwagi na trudne warunki gruntowo–wodne, dla wykonania przecisków zaprojektowano komory startowe, startowe – odbiorcze z kręgów $\varnothing 2,50\text{m}$ zapuszczane w grunt metodą studniarską. Studnie oznaczono na planach Sz1 $\div$ Sz25. Studnie zapuszczać tak aby górny krąg był posadowiony powyżej poziomu wody gruntowej.

Zgodnie z wytycznymi ATV A 125 punkt 6.5. w trakcie wyjść ze studni startowych (przejście przez ścianę studni) i wejść do studni docelowych (odbiorczych), powinny być podjęte i prowadzone prace zapobiegające wtargnięciu wody gruntowej czy też gruntu do tych studni.

Dla odcięcia dopływu wody gruntowej w dnie poszczególnych studni wykonać plomby betonowe z jednoczesnym uszczelnieniem przejść dla wykonania przecisków rur przewodowych. W tym celu wokół studzien zapuszczanych,

dla wykonania plomby betonowej oraz uszczelnienia przejść, tymczasowo obniżyć wodę gruntową przy pomocy igłofiltrów. Przy sprzyjających warunkach wodę gruntową pompować bezpośrednio ze studni.

Następnie wykonać trójfazowe mikrotunelowanie przez zastosowanie hydraulicznej wiertnicy poziomej ze sterowaniem.

W pierwszym etapie ze studni startowej do studni docelowej przecisnąć ciąg rur (żerdzi) pilotowych – w odcinkach jednometrowych, łączonych na gwint.

W pierwszym elemencie żerdzi, tuż za głowicą wiertniczą znajduje się element optyczny – oświetlona tablica diodowa, której obraz przenoszony jest za pomocą instrumentu elektrooptycznego oraz kamery na monitor. Obserwacja obrazu tablicy diodowej pozwala operatorowi na kontrolę wykonywanego przewiertu żerdzią oraz na korektę kierunku. System ten pozwala na zrealizowanie przewiertu żerdzi pilotowych od studni startowej do studni odbiorczej z dokładnością do 1‰. Po osiągnięciu celu – studni odbiorczej należy wykonać pomiar kontrolny przy pomocy niwelatora.

W drugim etapie, po zrealizowaniu odcinka żerdzi pilotowej (od studni startowej do studni docelowej) do ostatniej żerdzi w studni startowej zamontować element przejściowy – poszerzacz oraz dalej ciąg rur stalowych o długości 1,0m łączonych np. na gwint.

W poszerzaczach znajduje się odpowiednie narzędzie skrawające, za którym montowany jest ciąg ślimaków transportowych, montowanych wewnątrz rur stalowych, których średnica zewnętrzna odpowiada średnicy zewnętrznej rur medialnych, które będą zastosowane do budowy poszczególnych odcinków kanałów i przyłączy. W trakcie przecisku ciąg rur stalowych ochronnych w studni odbiorczej wymontować kolejne odcinki żerdzi pilotowej.

Omówiony etap pozwala na wykonanie w gruncie tunelu o odpowiedniej średnicy – od studni startowej do studni docelowej.

W trzecim etapie do wykonanego już tunelu, wprowadzać rury medialne, 1-, lub 2-metrowe. Przy ich pomocy równocześnie przeciska się ciąg rur stalowych ochronnych (wielokrotnego użycia), razem z ciągiem ślimaków transportowych do studni odbiorczej, gdzie są one rozmontowywane i wydobywane.

W rezultacie wykonanych robót powstaną w gruncie przedmiotowe odcinki kanałów i przyłączy z rur medialnych przeciskowych Ø0,20, 0,15m.

Po wykonaniu mikrotunelowania studnie zapuszczane pozostawić w gruncie, a w ich wnętrzu studzienki rewizyjne zabudować:

- do wysokości konusa, przestrzeń między studzienkami rewizyjnymi a studniami zapuszczanymi wypełnić betonem C8/10. Powyżej kręgi studni zapuszczanych zdemontować. Powstałą przestrzeń wypełnić – zasypać pospółką z zagęszczeniem $D_{pr}=100\%$.

Przekroczenie drogi powiatowej rurociągiem tłocznym Rt-1 między SR-1 a węzłem W27 w Sądziejach przewiduje się metodą bezrozkopową – przewiertem → rura przeciskowa ochronna $\varnothing 209,1 \times 8$ stal. L=9,0m. Rury przewodowe przeciągać na płozach ślizgowych centrujących typu E/C (5E) wys. 35mm szer.120mm lub typ A- AKWEDUKT wys. 42mm szer.128mm. Rozstaw między pierścieniami płóz co 1,5m. Odległość skrajnego pierścienia od końca rury ochronnej – 0,15m. Końce rury ochronnej zamknąć manszetami elastomerowymi EPDM z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej lub zaślepić lub pianką poliuretanową. Szczegółowe rozwiązania projektowe metody bezrozkopowej, ujmujące oddzielne opracowanie konstrukcji budowlanej.

7. Przejścia pod ciekami wodnymi

Przejścia kanałami, przyłączami oraz rurociągiem tłocznym Rt-4 pod ciekami wodnymi zaprojektowano metodą bezrozkopową w następujących miejscach:

- przekroczenie kanałem K-3 cieku Oleśnica między st. S90 – S95 → przewiert, rura przeciskowa – ochronna $\varnothing 324 \times 8$ stal. L=21,0m
- przekroczenie kanałem K-4.1 cieku Oleśnica między st. S107 – S108 → mikrotuneling, zagłębienie H=5,20m
- przekroczenie kanałem K-5.1 rowu nr R-AAM między st. S143 – S144 → mikrotuneling, zagłębienie H= 3,80m
- przekroczenie rurociągiem tłocznym Rt-4 rowu R-AAM między węzłem W113 – W114 → przewiert, rura przeciskowa – ochronna $\varnothing 209,1 \times 8$ stal. L=6,0m.

Wszystkie rodzaje rur przewodowych przeciągać w rurach ochronnych na płozach ślizgowych centrujących typu E/C (5E) wys. 35mm szer.120mm lub typ A- AKWEDUKT wys. 42mm szer.128mm. Rozstaw między pierścieniami płóz co 1,5m. Odległość skrajnego pierścienia od końca rury ochronnej – 0,15m. Końce rur ochronnych zamknąć manszetami elastomerowymi EPDM z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej lub zaślepić lub pianką poliuretanową.

Szczegółowe rozwiązania projektowe metody bezrozkopowej, obejmuje oddzielne opracowanie konstrukcji budowlanej.

8. Studzienki

Na kanałach o głębokości do 3,0m zaprojektowano studzienki rewizyjne typu BS z prefabrykowanymi elementami betonowymi C35/45 $\varnothing 1000$ mm przelotowe – połączeniowe oraz spadowe $\varnothing 1200$ mm – spadki na przelotach, spadki na dopływach.

Na kanałach o głębokości powyżej 3,0m zaprojektowano studzienki jak wyżej lecz z kominem żłazowym $\varnothing 1,0$ m.

Przed przepompowniami studzienki separacyjne $\varnothing 1,20$ m z osadnikiem H=0,50m.

Przed studzienkami separacyjnymi, studzienki z zasuwami kanałowymi o średnicy $\varnothing 1,20$ m.

Na rurociągach tłocznych studzienki kontrolne głębokości do 3,0m z kręgów Ø1.50m.

Studnie zapuszczane z kręgów Ø2.50m typu BS.

Elementy prefabrykowane łączone na uszczelki gumowe, montowane na podłożu z betonu C12/15 grub. 10cm.

Dolna część studzienek z zamówionych prefabrykatów wraz z zabudowanymi przejściami szczelnymi – połączeniowymi dla rur PVC, PE oraz kamionkowych przy mikrotunelowaniu.

Przed ustawieniem dolnego prefabrykatu na betonie podłoża ułożyć 2cm warstwę świeżej zaprawy cementowej $R_z = 12 \text{ Mpa}$ (aby dokładnie wypoziomować prefabrykat i aby styk z podłożem był na całej powierzchni).

Górna część studzienek zakończona stożkiem żelbetowym Ø1000 – 1200/625, 1000/320, pierścieniami dystansowymi (60, 80, 100mm) i włączem żeliwnym.

W studzienkach spadowych kaskady wykonać z kształtek kamionkowych kielichowych w obudowie betonowej C16/20. Powierzchnie zewnętrzne kaskady zaizolować 2x abizol (R+Pg). Na podłożu z betonu C12/15 wykonać izolację poziomą dla całej studzienki: papa termozgrzewalna zabezpieczona betonem ochronnym C12/15 grub. 4 cm.

Po wykonaniu mikrotunelingu, w studniach zapuszczanych Ø2.50m wykonać poszczególne studzienki rewizyjne i zabudować:

- do wysokości konusa, przestrzeń między studzienkami rewizyjnymi a studniami zapuszczanymi wypełnić betonem C8/10. Powyżej kręgi studni zapuszczanych zdemontować. Powstałą przestrzeń wypełnić – zasypać pospółką z zagęszczeniem $D_{pr}=100\%$.

Na studzienkach Ø1000 ÷ 1500mm włązy żeliwne typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124:2000 z wypełnieniem betonowym, samoblokujące się, 2 otworowe bez zamknięć śrubowych.

W studzienkach stopnie złazowe żeliwne typu ciężkiego, osadzone fabrycznie mijankowo w rytmie co 30cm.

Na końcówkach przyłączy sanitarnych, zaprojektowano studzienki PP Ø425mm.

Na długich przyłączach, przy zmianie kierunku trasy zaprojektowano studzienki PP Ø600 typu TEGRA.

Tabele z zestawieniem studzienek typu BS w pkt. III niniejszego opisu.

Zestawienie studzienek PP wg rys. 38.

9 Roboty ziemne

9.1. Trasowanie i niwelacja

Trasy proj. sieci winny być wytyczone przez miejską służbę geodezyjną lub uprawnionego geodetę wykonawcy.

9.2. Wykopy szalowanie zasypka

Przed przystąpieniem do robót ziemnych napotkaną ziemię urodzajną złożyć w jedno miejsce i ponownie zagospodarować lub wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

W miejscach wolnych od istn. uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Wzdłuż dróg powiatowych oraz gminnych posiadających zabudowę, wykopy prowadzić z tymczasowym wywozem urobku na wysypisko wskazane przez Inwestora. Pozostałe odcinki na odkład.

W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci.

Napotkane istn. uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z siecią telekomunikacyjną i elektroenergetyczną – kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT A110/PS L=3,0m.

Szerokości wykopów:

- | | |
|---|-----------|
| – wykopy liniowe pod kanały Ø 0.15m | B = 1,15m |
| – wykopy liniowe pod kanały Ø 0.20m | B = 1,20m |
| – wykopy liniowe pod kanały Ø 0.30m | B = 1,30m |
| – wykopy obiektowe pod studzienki Ø1000 | B = 2,80m |
| – wykopy obiektowe pod studzienki Ø1200 | B = 3,00m |
| – wykopy obiektowe pod studzienki i przepompownie Ø1500 | B = 3,50m |

Ściany wykopów liniowych pod kanały zabezpieczyć obudową zmechanizowaną – segmentową płytową np. typu SBH – EKSTRA BOX S500 oraz lekki BOX pod rurociągi tłoczne.

Po wykonaniu obsypki ochronnej do wys. 30cm ponad wierzch rury można przystąpić do zasypki.

W pasach rozdziału dróg i ulic dokonać wymiany gruntu przez zastosowanie piasku lub pospółki. Zasypkę nad strefą rury prowadzić mechanicznie zasypując warstwami; zagęszczenie PROCTOR 100% ($J_s = 1,00$ – pas drogowy).

UWAGA

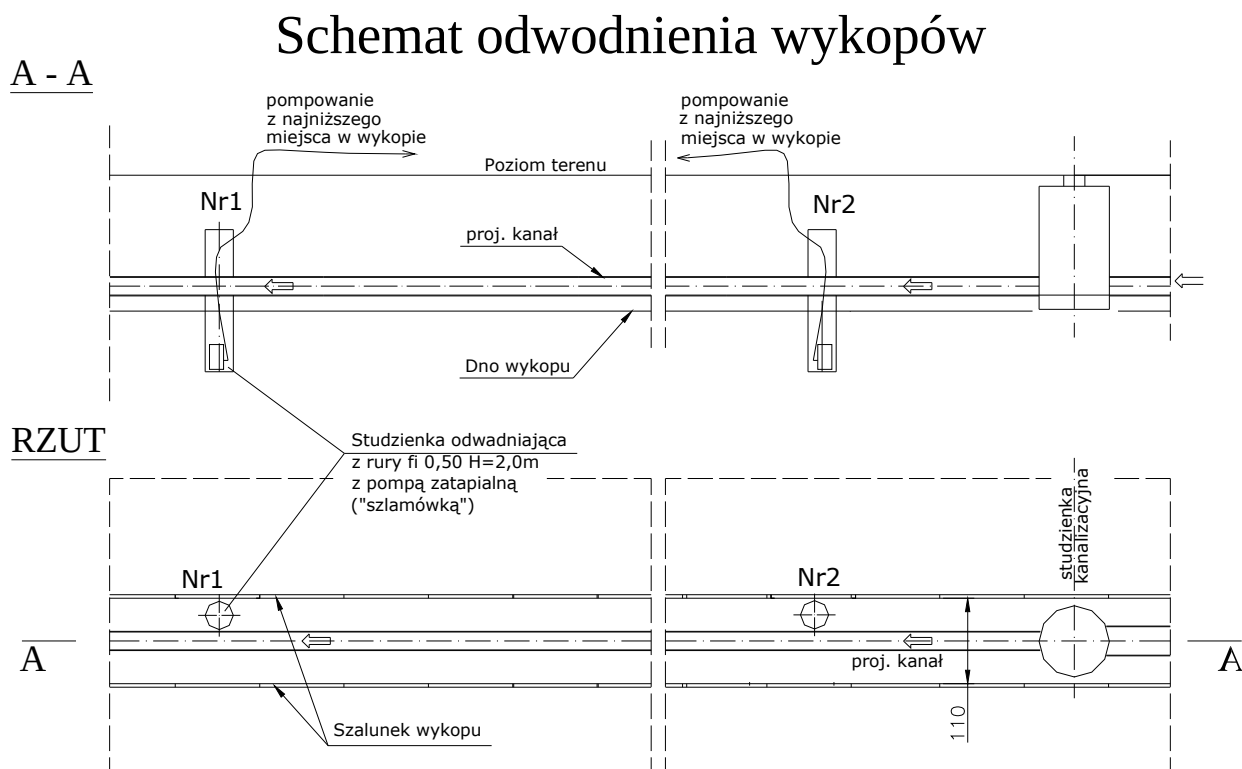
- o terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci obcych i z nimi zlokalizować położenie i zagłębienie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem
- miejsce składowania nadmiaru ziemi oraz jej zagospodarowanie należy uzgodnić z Inwestorem.

9.3. Odwodnienie wykopów

Na profilach podłużnych zaznaczono odcinki wykopów, które wymagają obniżenia poziomu wody gruntowej na czas budowy proj. sieci.

Przewiduje się odwodnienie wykopów liniowych przez zastosowanie jednorzędowego drenażu $\varnothing 0,110\text{m}$ w obsypce filtracyjnej gr. $0,40 \times 0,40\text{m}$ – granulacja 16–32mm.

Pompowanie wody gruntowej ze studzienek zbiorczych $\varnothing 0,50\text{m}$ gł. 1,0m zabudowanych w najniższych punktach budowanych odcinków projektowanych sieci.



10. Odnowa nawierzchni po robotach kanałowych

Po wykonaniu normowej podsypki, obsypki i nasypki, wykopy zasypywać warstwami gruntem sypkim o miąższości do 20cm – zagęszczenie mechanicznie do wartości wsk. wg Proctora równego 1.

Przewiduje się odbudowę nawierzchni po śladzie projektowanych kanałów na szerokości wykopu + 0,50m (kął odłamu) od jego krawędzi.

Nawierzchnie gruntowe doprowadzić do stanu pierwotnego.

Nawierzchnie utwardzone odbudować w następującej technologii:

A. Nawierzchnie bitumiczne

- warstwa ścierna – beton asfaltowy 0/12,8 grub. 5cm
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/12,8 grub. 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech 0/63 gr. 20cm
- grunt stabilizowany cementem $R=2,5\text{MPa}$ gr. 25cm

B. Odnowa nawierzchni jezdni i wjazdów z kostki betonowej:

- kostka betonowa wibroprasowana o gr. 8cm (odzysk 80%)
- miał kamienny gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 22cm
- grunt stabilizowany cementem R=2,5 MPa gr. 15cm
- zamknięcie nawierzchni przepompowni opornikiem bet. 15x22 wtopionym.

B. Odnowa nawierzchni jezdni z bruku – kamienia polnego:

- bruk–kamień polny z odzysku
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5cm
- górna warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 7cm
- dolna warstwa z kruszywa łamanego 31,5/63 gr. 13cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10cm.

11. Odbiór kanałów

Odbiór kanałów przeprowadzić w oparciu o wymagania w normach PN-62/8971-02, PN-84/B-10735 po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności kanałów wg PN - 81/B10725 i instrukcji producenta rur.

Przed odbiorem końcowym należy dokonać kamerowania wykonanej sieci kanalizacji. Jej wyniki dołączyć do dokumentów odbiorowych.

12. Zalecenia końcowe

Wszelkie roboty przy budowie kanałów należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w Prawie Budowlanym, wykonywać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami:

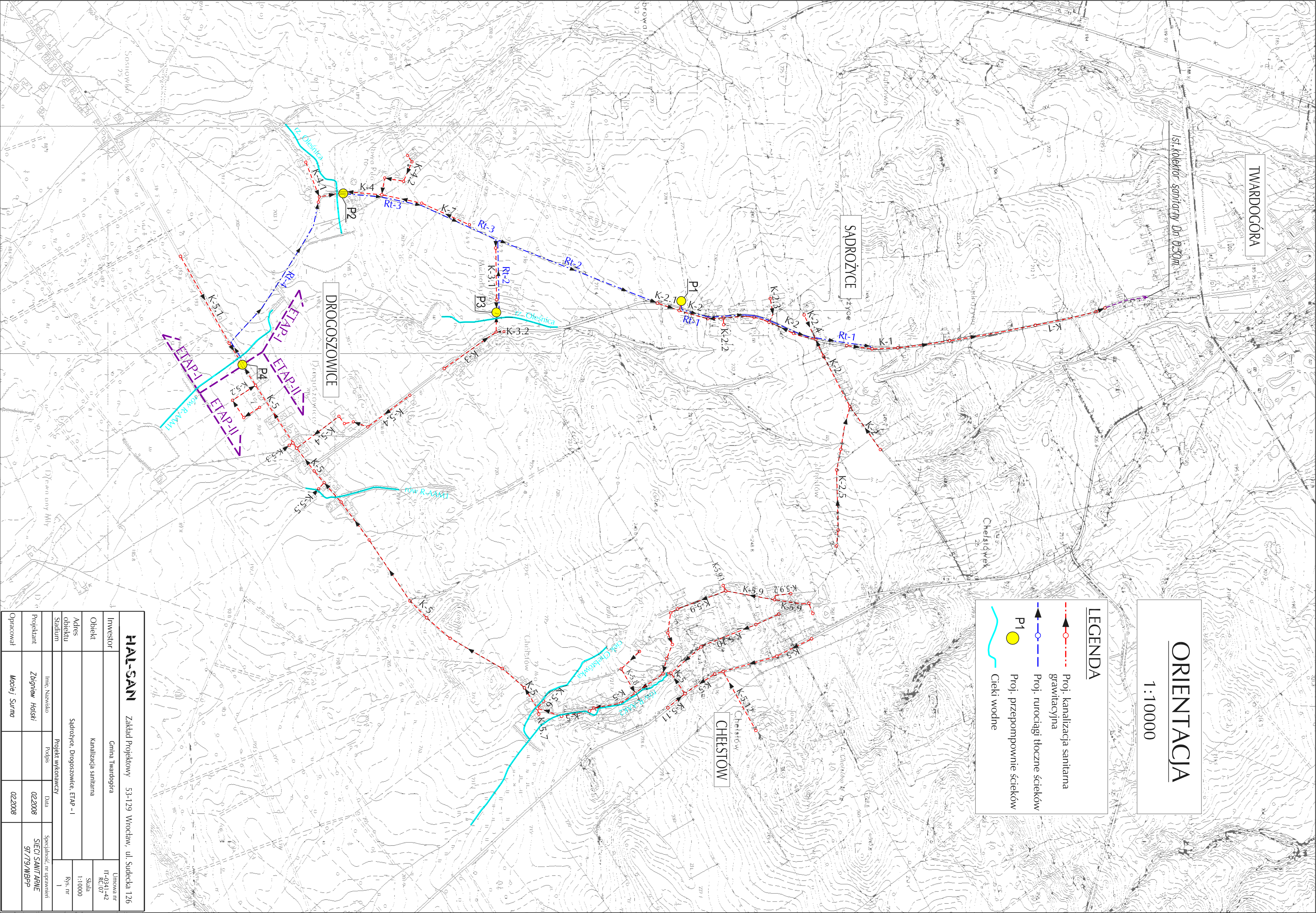
- PN-92/B-10735-Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze
- PN-92/B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-EN 124:2000-Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN - B - 10736/99-Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod-kan
- Dz. Urz. Nr 22/53, poz.89, BHP – transport ręczny
- Rozp. MB i PMB z dnia 28,03,72 w sprawie BHP przy wyk. Robót montażowych i rozbiórkowych, Dz. Urz. Nr 13/72, poz. 93
- BN-B-10736/99-Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod-kan
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie MB i PS z dnia 16.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (dz. U. Nr 129, poz. 844) i załącznika do Rozporządzenia „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno - sanitarne”

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych w terenie zabudowanym tj.:

- wykonywanie głębokich wykopów (konieczne jest zabezpieczenie wykopu zgodnie z projektem konstrukcyjnym oraz przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów.)
- właściwy rozładunek ciężkich materiałów
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu (m.in. konieczne jest wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie)
- zagrożenia przy pracach prowadzonych na całej szerokości ulicy, w obszarze zwartej zabudowy, przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich tj. mieszkańców. Stwarza to konieczność właściwego przygotowania placu budowy m.in. przez: wygrodzenie terenu prac, ustawienie tablic ostrzegawczych o głębokich wykopach oraz oświetlonych barierkach zabezpieczających wykop, przygotowanie mostków pozwalających na dojście do posesji
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych
- zagrożenia przy prowadzeniu prac elektrycznych przy zgrzewaniu i pracach spawalniczych

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

III TABELE



TWARDOGÓRA

Ist. kolektor sanitarny Dn 0.50m

SĄDRÓŻYCE

DROGOSZOWICE

CHEŚTÓW

ORIENTACJA

1:10000

LEGENDA

Proj. kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Proj. rurociągi tłoczne ścieków

P1

Proj. przepompownię ścieków

Cieki wodne

HAL-SAN				Zakład Projektowy 53-129 Wrocław, ul. Sudecka 126			
Investor	Gmina Twardogóra			Umowa nr IT-0341-42 RC 07			
Obiekt	Kanalizacja sanitarna			Skala 1:10000			
Adres obiektu	Sądróżyce, Drogoszowice, ETAP - I			Rys. nr 1			
Stadium	Projekt wykonawczy			Specjalność: nr uprawnień			
Projektant	Imię, Nazwisko	Podpis	Data	SPECJALIST ARWE 97/79/WBP			
Opracował	Zbigniew Hołski		02.2008				
	Maciej Surma		02.2008				

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ARK. NR 1

Skala 1 : 1000

SADROŻYCE

ETAP - I

LEGENDA

Proj. kanalizacja sanitarna/kanaliz. główna grawitacyjna

Proj. przyłącza sanitarne

Proj. przyłącza sanitarne

Proj. przyłącza sanitarne łączące instalacje domowe

Mikroinwentaryng. - przekręci kamków i rozciągnij przy pomocy kamów nadszających i odłączających szalowanych

Nr działki

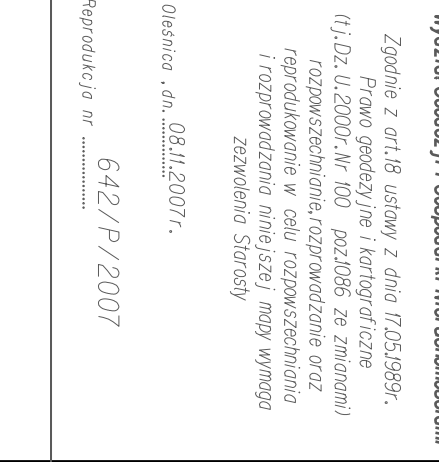
Owory geologiczne

ODRĘDOWANIE/NAWIERZCHNI/UTWARDZONYCH/POKROKOTKI/ROKOTKI/ROKOTKI

Obudowa nawierzchni bitumicznej

Obudowa nawierzchni z kostki betonowej

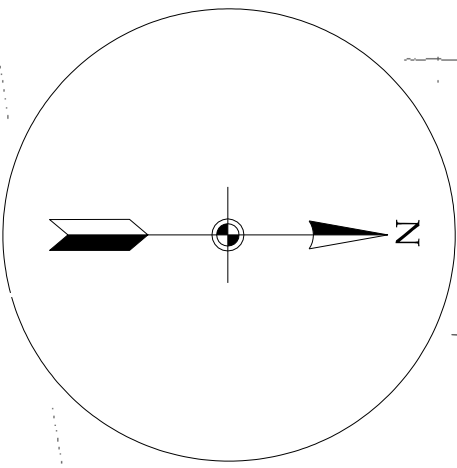
Punkty wysokościowe		Punkty wysokościowe	
Wartość	Y	X	
161	379900,30	559993,33	
S1	379900,29	559993,22	
S2	379900,28	559993,19	
S3	379900,27	559993,16	
S4	379900,26	559993,13	
S5	379900,25	559993,10	
S6	379900,24	559993,07	
S7	379900,23	559993,04	
S8	379900,22	559993,01	
S9	379900,21	559992,98	
S10	379900,20	559992,95	
S11	379900,19	559992,92	
S12	379900,18	559992,89	
S13	379900,17	559992,86	
S14	379900,16	559992,83	
S15	379900,15	559992,80	
S16	379900,14	559992,77	
S17	379900,13	559992,74	
S18	379900,12	559992,71	
S19	379900,11	559992,68	
S20	379900,10	559992,65	
S21	379900,09	559992,62	
S22	379900,08	559992,59	
S23	379900,07	559992,56	
S24	379900,06	559992,53	
S25	379900,05	559992,50	
S26	379900,04	559992,47	
S27	379900,03	559992,44	
S28	379900,02	559992,41	
S29	379900,01	559992,38	
S30	379900,00	559992,35	
S31	379900,00	559992,32	
S32	379900,00	559992,29	
S33	379900,00	559992,26	
S34	379900,00	559992,23	
S35	379900,00	559992,20	
S36	379900,00	559992,17	
S37	379900,00	559992,14	
S38	379900,00	559992,11	
S39	379900,00	559992,08	
S40	379900,00	559992,05	
S41	379900,00	559992,02	
S42	379900,00	559991,99	
S43	379900,00	559991,96	
S44	379900,00	559991,93	
S45	379900,00	559991,90	
S46	379900,00	559991,87	
S47	379900,00	559991,84	
S48	379900,00	559991,81	
S49	379900,00	559991,78	
S50	379900,00	559991,75	
S51	379900,00	559991,72	
S52	379900,00	559991,69	
S53	379900,00	559991,66	
S54	379900,00	559991,63	
S55	379900,00	559991,60	
S56	379900,00	559991,57	
S57	379900,00	559991,54	
S58	379900,00	559991,51	
S59	379900,00	559991,48	
S60	379900,00	559991,45	
S61	379900,00	559991,42	
S62	379900,00	559991,39	
S63	379900,00	559991,36	
S64	379900,00	559991,33	
S65	379900,00	559991,30	
S66	379900,00	559991,27	
S67	379900,00	559991,24	
S68	379900,00	559991,21	
S69	379900,00	559991,18	
S70	379900,00	559991,15	
S71	379900,00	559991,12	
S72	379900,00	559991,09	
S73	379900,00	559991,06	
S74	379900,00	559991,03	
S75	379900,00	559991,00	
S76	379900,00	559990,97	
S77	379900,00	559990,94	
S78	379900,00	559990,91	
S79	379900,00	559990,88	
S80	379900,00	559990,85	
S81	379900,00	559990,82	
S82	379900,00	559990,79	
S83	379900,00	559990,76	
S84	379900,00	559990,73	
S85	379900,00	559990,70	
S86	379900,00	559990,67	
S87	379900,00	559990,64	
S88	379900,00	559990,61	
S89	379900,00	559990,58	
S90	379900,00	559990,55	
S91	379900,00	559990,52	
S92	379900,00	559990,49	
S93	379900,00	559990,46	
S94	379900,00	559990,43	
S95	379900,00	559990,40	
S96	379900,00	559990,37	
S97	379900,00	559990,34	
S98	379900,00	559990,31	
S99	379900,00	559990,28	
S100	379900,00	559990,25	
S101	379900,00	559990,22	
S102	379900,00	559990,19	
S103	379900,00	559990,16	
S104	379900,00	559990,13	
S105	379900,00	559990,10	
S106	379900,00	559990,07	
S107	379900,00	559990,04	
S108	379900,00	559990,01	
S109	379900,00	559989,98	
S110	379900,00	559989,95	
S111	379900,00	559989,92	
S112	379900,00	559989,89	
S113	379900,00	559989,86	
S114	379900,00	559989,83	
S115	379900,00	559989,80	
S116	379900,00	559989,77	
S117	379900,00	559989,74	
S118	379900,00	559989,71	
S119	379900,00	559989,68	
S120	379900,00	559989,65	
S121	379900,00	559989,62	
S122	379900,00	559989,59	
S123	379900,00	559989,56	
S124	379900,00	559989,53	
S125	379900,00	559989,50	
S126	379900,00	559989,47	
S127	379900,00	559989,44	
S128	379900,00	559989,41	
S129	379900,00	559989,38	
S130	379900,00	559989,35	
S131	379900,00	559989,32	
S132	379900,00	559989,29	
S133	379900,00	559989,26	
S134	379900,00	559989,23	
S135	379900,00	559989,20	
S136	379900,00	559989,17	
S137	379900,00	559989,14	
S138	379900,00	559989,11	
S139	379900,00	559989,08	
S140	379900,00	559989,05	
S141	379900,00	559989,02	
S142	379900,00	559988,99	
S143	379900,00	559988,96	
S144	379900,00	559988,93	
S145	379900,00	559988,90	
S146	379900,00	559988,87	
S147	379900,00	559988,84	
S148	379900,00	559988,81	
S149	379900,00	559988,78	
S150	379900,00	559988,75	
S151	379900,00	559988,72	
S152	379900,00	559988,69	
S153	379900,00	559988,66	
S154	379900,00	559988,63	
S155	379900,00	559988,60	
S156	379900,00	559988,57	
S157	379900,00	559988,54	
S158	379900,00	559988,51	
S159	379900,00	559988,48	
S160	379900,00	559988,45	
S161	379900,00	559988,42	
S162	379900,00	559988,39	
S163	379900,00	559988,36	
S164	379900,00	559988,33	
S165	379900,00	559988,30	
S166	379900,00	559988,27	
S167	379900,00	559988,24	
S168	379900,00	559988,21	
S169	379900,00	559988,18	
S170	379900,00	559988,15	
S171	379900,00	559988,12	
S172	379900,00	559988,09	
S173	379900,00	559988,06	
S174	379900,00	559988,03	
S175	379900,00	559988,00	
S176	379900,00	559987,97	
S177	379900,00	559987,94	
S178	379900,00	559987,91	
S179	379900,00	559987,88	
S180	379900,00	559987,85	
S181	379900,00	559987,82	
S182	379900,00	559987,79	
S183	379900,00	559987,76	
S184	379900,00	559987,73	
S185	379900,00	559987,70	
S186	379900,00	559987,67	
S187	379900,00	559987,64	
S188	379900,00	559987,61	
S189	379900,00	559987,58	
S190	379900,00	559987,55	
S191	379900,00	559987,52	
S192	379900,00	559987,49	
S193	379900,00	559987,46	
S194	379900,00	559987,43	
S195	379900,00	559987,40	
S196	379900,00	559987,37	
S197	379900,00	559987,34	
S198	379900,00	559987,31	
S199	379900,00	559987,28	
S200	379900,00	559987,25	
S201	379900,00	559987,22	
S202	379900,00	559987,19	
S203	379900,00	559987,16	
S204	379900,00	559987,13	
S205	379900,00	559987,10	
S206	379900,00	559987,07	
S207	379900,00	559987,04	
S208	379900,00	559987,01	
S209	379900,00	559986,98	
S210	379900,00	559986,95	
S211	379900,00	559986,92	
S212	379900,00	559986,89	
S213	379900,00	559986,86	
S214	379900,00	559986,83	
S215	379900,00	559986,80	
S216	379900,00	559986,77	
S217	379900,00	559986,74	
S218	379900,00	559986,71	
S219	379900,00	559986,68	
S220	379900,00	559986,65	
S221	379900,00	559986,62	
S222	379900,00	559986,59	
S223	379900,00	559986,56	
S224	379900,00	559986,53	
S225	379900,00	559986,50	
S226	379900,00	559986,47	
S227	379900,00	559986,44	
S228	379900,00	559986,41	
S229	379900,00	559986,38	
S230	379900,00	559986,35	
S231	379900,00	559986,32	
S232	379900,00	559986,29	
S233	379900,00	559986,26	
S234	379900,00	559986,23	
S235	379900,00	559986,20	
S236	379900,00	559986,17	
S237	379900,00	559986,14	
S238	379900,00	559986,11	
S239	379900,00	559986,08	
S240	379900,00	559986,05	
S241	379900,00	559986,02	
S242	379900,00	559985,99	
S243	379900,00	559985,96	
S244	379900,00	559985,93	
S245	379900,00	559985,90	
S246	379900,00	559985,87	
S247	379900,00	559985,84	
S248	379900,00	559985,81	
S249	379900,00	559985,78	
S250	379900,00	559985,75	
S251	379900,00	559985,72	
S252	379900,00	559985,69	
S253	379900,00	559985,66	
S254	379900,00	559985,63	
S255	379900,00	559985,60	
S256	379900,00	559985,57	
S257	379900,00	559985,54	
S258	379900,00	559985,51	
S259	379900,00	559985,48	
S260	379900,00	559985,45	
S261	379900,00	559985,42	
S262	379900,00	559985,39	
S263	379900,00	559985,36	
S264	379900,00	559985,33	
S265	379900,00	559985,30	
S266	379900,00	559985,27	
S267	379900,00	559985,24	
S268	379900,00	559985,21	
S269	379900,00	559985,18	
S270	379900,00	559985,15	
S271	379900,00	559985,12	
S272	379900,00	559985,09	
S273	379900,00	559985,06	
S274	379900,00	559985,03	
S275	379900,00	559985,00	
S276	379900,00	559984,97	
S277	379900,00	559984,94	
S278	379900,00	559984,91	
S279	379900,00	559984,88	
S280	379900,00	559984,85	
S281	379900,00	559984,82	
S282	379900,00		



ARK. NR 3
Skala 1 : 1000

Skala 1 : 1000

ETAP - I



ŁĄCZENIE ARKUSZY

ŁĄCZY ARK. NR 4

90/

ŁĄCZY ARK. NR 4

name	Y	X
name		
weight		
	Kendall's τ - bivariate	
P1	375980.536	5590540.28
S24	375980.337	5590537.99
S25	375980.96	5590535.59
S26	375982.21	5590535.59
T	375982.55	5590582.47
S27	375983.15	559064.25
S28	375983.940	5590635.5
S29	375988.22	559067.81
S30	375989.25	559067.81
T _{new}	375982.56	559067.937
S31	375984.40	559065.28
S32	375984.29	559071.54
T2	375984.04	559071.54
S34	375985.94	5590746.2
T3	375985.95	5590752.6
T4	375985.987	5590755.67
T5	375987.9	5590764.40
S35	375985.667	559071.93
S36	375983.448	559080.36
T6	375983.494	559080.36
S37	375983.55	5590839.92
S38	375984.28	559085.59
S39	375984.34	5590893.02
S40	3759893.33	5590920.52
S41	3759893.63	5590931.7
S44	3759893.53	5590946.05

Order Weight	Y	X
	Round 1-2 - before	
S45	375086.442	550903.453
S42	375080.193	550908.840
S43	375087.20	550904.949
S40	375080.354	550909.047
S39	375081.182	550907.054
S60	375089.45	550904.844
S41	375084.90	550901.22
S45	375086.639	550900.817
S38	375082.59	550905.357
S6	375085.348	550882.70
S33	375086.63	550901.54
S30	375089.567	550907.68
S20	375083.597	55087.318
S46	375084.91	55090.488
S40	375083.448	550913.265
S34	375084.90	550916.59
S4	375083.502	550903.95
S39	375083.293	550901.756
S36	375083.058	550902.261
S37	375084.17	550903.956
S30	375083.257	550904.488
S6	375084.90	550906.617
S38	375083.653	550904.661
S7	375086.653	550908.20
S40	375087.11	550906.46
S42	375083.227	550903.664
S43	375087.407	550902.180
S40	375083.15	550902.63
S40	375087.244	550902.63

number	Y	X
W1	375880.306	559045.428
W2	375881.265	559045.159
W3	375882.888	559045.569
W4	375883.840	559045.522
W5	375881.37	559046.19
W6	375882.050	559046.938
W7	375884.335	559046.346
W8	375884.335	559045.569
W9	375883.864	559047.45
W10	375883.560	559047.865
W11	375883.560	559048.222
W12	375883.500	559048.088
W13	375883.981	559048.432
W14	375884.68	559048.75
W15	375884.694	559048.65
W16	375884.637	559048.92
W17	375884.09	559048.86
W18	375884.541	559049.43
W19	375884.53	559049.401
W20	375884.348	559049.33

HAL-SAN ZAKŁAD PROJEKTOWY		HAŚKIN ZBIORNIOW HAŚKIN ZBIORNIOW		NUMER NR WZG: IT-034-42 RC-02
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNIA W WIEŚNOSPÓŁNIE SĄPODŁOŻE ETAP - I	NR PROJ.	NR PIS.	4
PROJEKT	PROJEKT ZAŁOŻENIA PODCIĄGIWANIA TĘCZNI, ARIK. NR. 3	NR ARCH.	S - 2	
STADIUM	WARIANT OPRACOWANIE REZERWACJA WZG 9/79 WZP/99	PROJEKT	DATA	
PROJEKTANT	ZBIORNIOW HAŚKIN		02.2008	SKŁA
DOKUMENT	WZG 9/79 WZP/99		02.2008	16000

MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:1000

DZ 4640/2007
KERG 1998-187/2007
... .. K. Włodarczyk

Poświadczam się zgodność niniejszego dokumentu
z brygintem przytym do państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego Starosty Oleśnickiego

Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

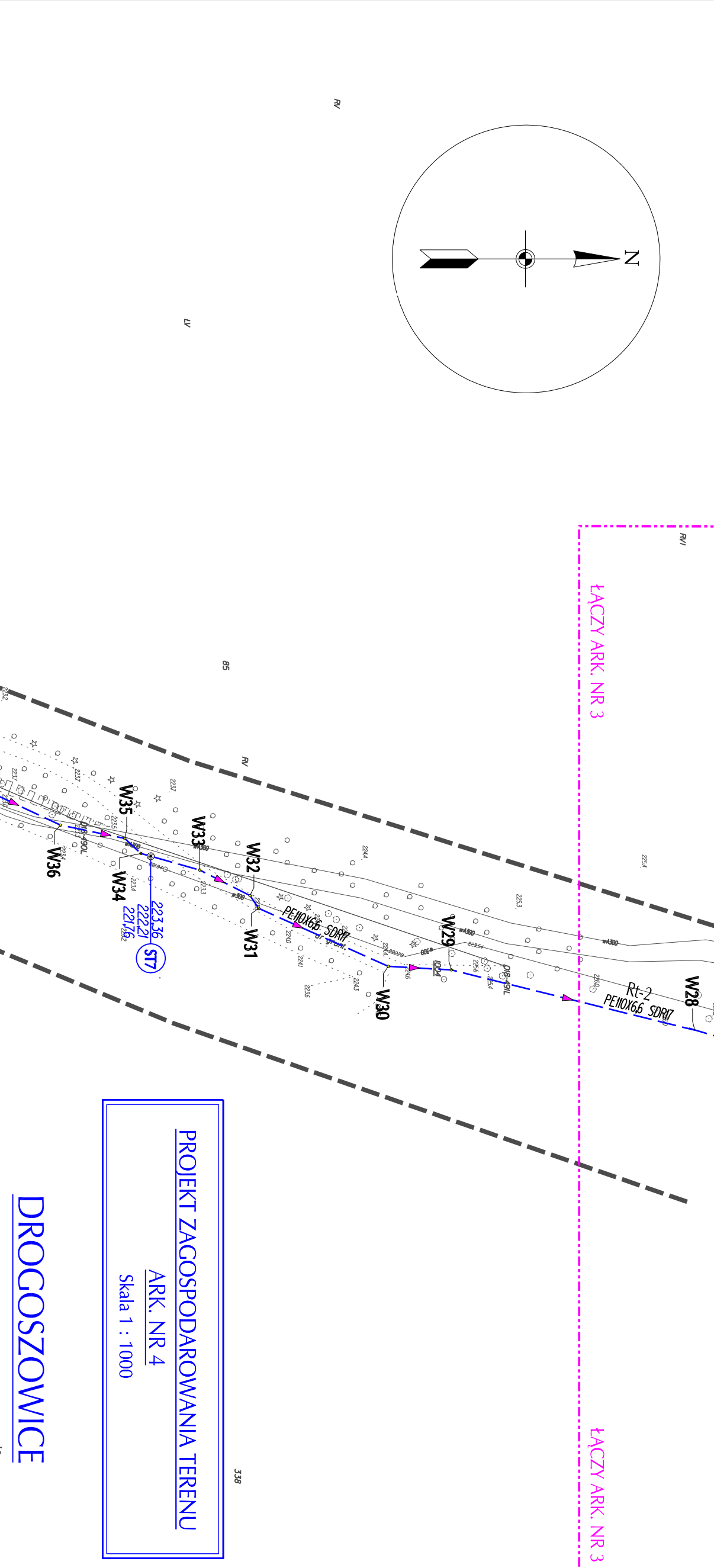
Olesnica ,dn.08.II.2007r.

reprodukcja nr642/P/2007

The diagram illustrates the connection of folders (ARK. NR 1 to ARK. NR 7) in a descending staircase pattern. ARK. NR 4 is highlighted in blue.

```

graph TD
    ARK1[ARK. NR 1] --- ARK2[ARK. NR 2]
    ARK2 --- ARK3[ARK. NR 3]
    ARK3 --- ARK4[ARK. NR 4]
    ARK4 --- ARK5[ARK. NR 5]
    ARK5 --- ARK6[ARK. NR 6]
    ARK6 --- ARK7[ARK. NR 7]
    style ARK4 fill:#00FFFF
  
```



ŁĄCZY ARK. NR 3

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ARK. NR 4
Skala 1 : 1000

DROGOSZOWICE

Plan tygodnia	
numer	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32

number	Y	X
weight		
Running the size RH-2		
SR-2	37,586,02.66	5550,507.44
W28	37,587,92.93	5550,919.33
W28	37,587,82.94	5550,947.39
W29	37,587,63.49	5550,183.00
W30	37,587,66.74	5550,166.90
W31	37,587,55.74	5550,333.94
W32	37,587,52.89	5550,136.01
W33	37,587,47.18	5550,226.74
S17	37,587,44.06	5550,156.68
W34	37,587,41.42	5550,315.64
W35	37,587,40.48	5550,310.01
W36	37,587,37.15	5550,293.64
W37	37,587,28.03	5550,271.13
W38	37,587,24.05	5550,263.28
	37,587,22.11	5550,253.89
W39	37,587,13.65	5550,245.07
W40	37,587,06.29	5550,227.40
W41	37,587,07.63	5550,221.84
W42	37,587,01.71	5550,204.44
W43	37,586,94.56	5550,193.45
S16	37,586,61.52	5550,202.59
W44	37,586,51.39	5550,096.42
	37,586,23.36	5550,034.29
W45	37,586,06.56	5550,989.47

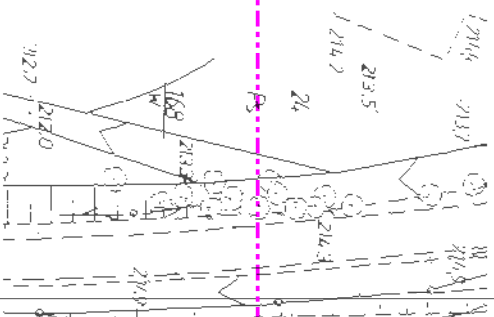
Reprodukcja nr 642/P/2007

00007 0p000021000023

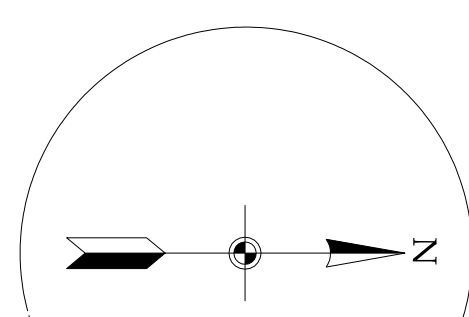
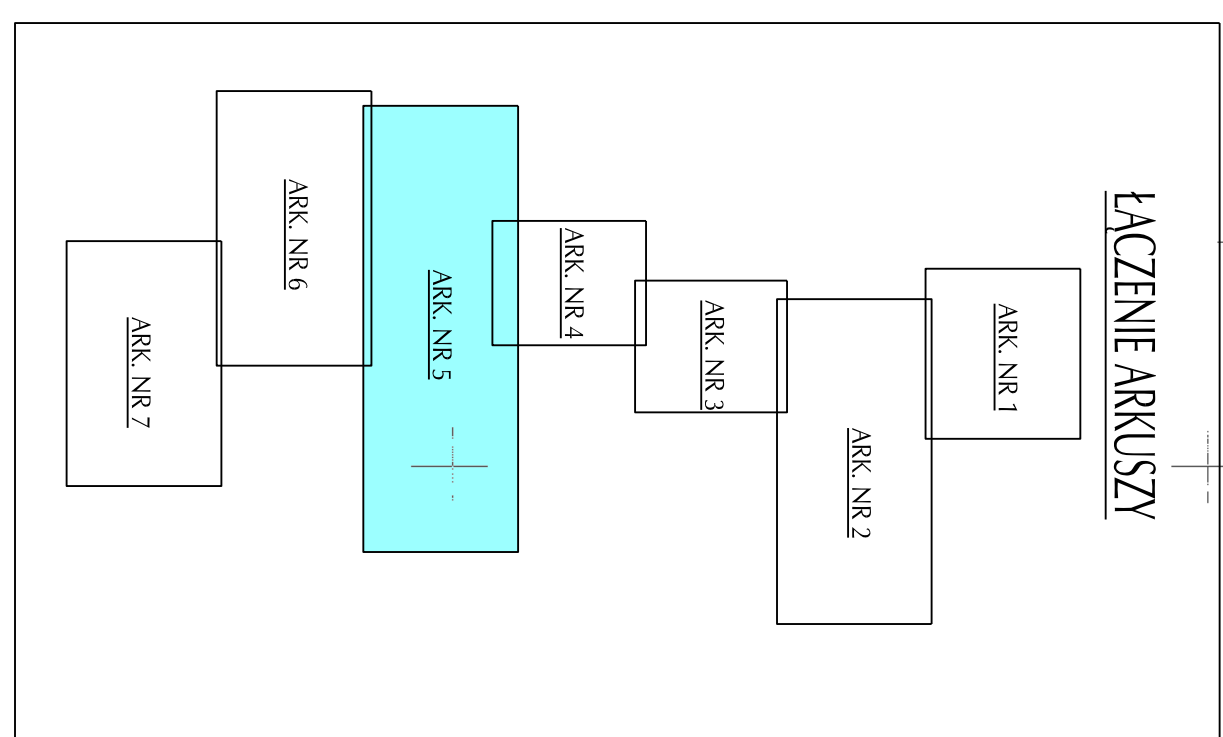
NR SexCJ1 455.214255; 252.061

Aktualizacja mapy wykonana została przez:

ŁĄCZY ARK. NR 5



HAL-SAN				UMOWA NR	
ZAKŁAD PROJEKTOWY				UWAGI:	
HASILSKI ZBIENIEW				IT-034142	
HAŁSKI ZBIENIEW				RCLOT	
OBJEKT				NR PRS.	
KANALIZACJA SANITARYJNA W WIEŚCOWOSI DROGOSZOWICE				5	
ETAP - I					
PROJEKT				NR ARCH.	
PROJEKT ZAKOS-PODPOWIAMIANIA TERENU,ARK.NR. 4				S - 2	
STADIUM				BRANŻA	
MAKRODROGOWY				SANITARYJNA	
PROJEKT WYKONAWCZY					
WYKONANO		SEKCYJNO-PROJEKTOWO	POPSIS	DATA	
WYKONANO		SEKCYJNO-PROJEKTOWO	POPSIS	02/2008	
ZBIENIEW HAŁSKI		9/7/99WRP	02/2008	SKŁA	
WACEŁ SZYMA				10000	



Województwo łódzkie
Powiat : Olesnica
Gmina : Twardogóra
Dziedzic : DROGOSZOWICE

MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:50 000

Wykonano w Wydziale Geodezji i Kartografii
Starostwa Powiatowego w Olesnicy

na podstawie map zasadniczych
z numerem 453.01.00.00

ŁĄCZYŃ ARK. NR 4

ŁĄCZYŃ ARK. NR 4

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ARK. NR 5
Skala 1 : 1000

DROGOSZOWICE

ETAP - I

[illegible]

Starosta Olesnicki
Wydział Gminy i Gospodarki
Miejscowego Samorządu
 Powiatu Stargardzkiego
 z siedzibą w Stargardzie
 ul. Wolności 10
 76-100 Stargard
 tel. 91 72 10 000
 fax 91 72 10 001
 e-mail: stargard@stargard.pl
 www.stargard.pl

[illegible][illegible]

number	Y	X
we210		

FACTORY	Y	X
WEIGHT		

number weight	Y	X
------------------	---	---

[illegible]

NAME	Y	X
Region North (R2)		
W15	57055.1443	55984.0091
W16	57055.1443	55984.0091
W17	57055.1443	55984.0091
W18	57055.1443	55984.0091
W19	57055.1443	55984.0091
W20	57055.1443	55984.0091
W21	57055.1443	55984.0091
W22	57055.1443	55984.0091
W23	57055.1443	55984.0091
W24	57055.1443	55984.0091
W25	57055.1443	55984.0091
W26	57055.1443	55984.0091
W27	57055.1443	55984.0091
W28	57055.1443	55984.0091
W29	57055.1443	55984.0091
W30	57055.1443	55984.0091
W31	57055.1443	55984.0091
W32	57055.1443	55984.0091
W33	57055.1443	55984.0091
W34	57055.1443	55984.0091
W35	57055.1443	55984.0091
W36	57055.1443	55984.0091
W37	57055.1443	55984.0091
W38	57055.1443	55984.0091
W39	57055.1443	55984.0091
W40	57055.1443	55984.0091
W41	57055.1443	55984.0091
W42	57055.1443	55984.0091
W43	57055.1443	55984.0091
W44	57055.1443	55984.0091
W45	57055.1443	55984.0091
W46	57055.1443	55984.0091
W47	57055.1443	55984.0091
W48	57055.1443	55984.0091
W49	57055.1443	55984.0091
W50	57055.1443	55984.0091
W51	57055.1443	55984.0091
W52	57055.1443	55984.0091
W53	57055.1443	55984.0091
W54	57055.1443	55984.0091
W55	57055.1443	55984.0091
W56	57055.1443	55984.0091
W57	57055.1443	55984.0091
W58	57055.1443	55984.0091
W59	57055.1443	55984.0091
W60	57055.1443	55984.0091
W61	57055.1443	55984.0091
W62	57055.1443	55984.0091
W63	57055.1443	55984.0091
W64	57055.1443	55984.0091
W65	57055.1443	55984.0091
W66	57055.1443	55984.0091
W67	57055.1443	55984.0091
W68	57055.1443	55984.0091
W69	57055.1443	55984.0091
W70	57055.1443	55984.0091
W71	57055.1443	55984.0091
W72	57055.1443	55984.0091
W73	57055.1443	55984.0091
W74	57055.1443	55984.0091
W75	57055.1443	55984.0091
W76	57055.1443	55984.0091
W77	57055.1443	55984.0091
W78	57055.1443	55984.0091
W79	57055.1443	55984.0091
W80	57055.1443	55984.0091
W81	57055.1443	55984.0091
W82	57055.1443	55984.0091
W83	57055.1443	55984.0091
W84	57055.1443	55984.0091
W85	57055.1443	55984.0091
W86	57055.1443	55984.0091
W87	57055.1443	55984.0091
W88	57055.1443	55984.0091
W89	57055.1443	55984.0091
W90	57055.1443	55984.0091
W91	57055.1443	55984.0091
W92	57055.1443	55984.0091
W93	57055.1443	55984.0091
W94	57055.1443	55984.0091
W95	57055.1443	55984.0091
W96	57055.1443	55984.0091
W97	57055.1443	55984.0091
W98	57055.1443	55984.0091
W99	57055.1443	55984.0091
W100	57055.1443	55984.0091

name	γ	X
60451-5 (Z = 0.023)		
F1	1550979.14	3.7458162
S-0	1550979.14	3.7458162
S-1	1550979.14	3.7458162
S-2	1550979.14	3.7458162
S-3	1550979.14	3.7458162
S-4	1550979.14	3.7458162
S-5	1550979.14	3.7458162
S-6	1550979.14	3.7458162
S-7	1550979.14	3.7458162
S-8	1550979.14	3.7458162
S-9	1550979.14	3.7458162
S-10	1550979.14	3.7458162
S-11	1550979.14	3.7458162
S-12	1550979.14	3.7458162
S-13	1550979.14	3.7458162
S-14	1550979.14	3.7458162
S-15	1550979.14	3.7458162
S-16	1550979.14	3.7458162
S-17	1550979.14	3.7458162
S-18	1550979.14	3.7458162
S-19	1550979.14	3.7458162
S-20	1550979.14	3.7458162
S-21	1550979.14	3.7458162
S-22	1550979.14	3.7458162
S-23	1550979.14	3.7458162
S-24	1550979.14	3.7458162
S-25	1550979.14	3.7458162
S-26	1550979.14	3.7458162
S-27	1550979.14	3.7458162
S-28	1550979.14	3.7458162
S-29	1550979.14	3.7458162
S-30	1550979.14	3.7458162
S-31	1550979.14	3.7458162
S-32	1550979.14	3.7458162
S-33	1550979.14	3.7458162
S-34	1550979.14	3.7458162
S-35	1550979.14	3.7458162
S-36	1550979.14	3.7458162
S-37	1550979.14	3.7458162
S-38	1550979.14	3.7458162
S-39	1550979.14	3.7458162
S-40	1550979.14	3.7458162
S-41	1550979.14	3.7458162
S-42	1550979.14	3.7458162
S-43	1550979.14	3.7458162
S-44	1550979.14	3.7458162
S-45	1550979.14	3.7458162
S-46	1550979.14	3.7458162
S-47	1550979.14	3.7458162
S-48	1550979.14	3.7458162
S-49	1550979.14	3.7458162
S-50	1550979.14	3.7458162
S-51	1550979.14	3.7458162
S-52	1550979.14	3.7458162
S-53	1550979.14	3.7458162
S-54	1550979.14	3.7458162
S-55	1550979.14	3.7458162
S-56	1550979.14	3.7458162
S-57	1550979.14	3.7458162
S-58	1550979.14	3.7458162
S-59	1550979.14	3.7458162
S-60	1550979.14	3.7458162
S-61	1550979.14	3.7458162
S-62	1550979.14	3.7458162
S-63	1550979.14	3.7458162
S-64	1550979.14	3.7458162
S-65	1550979.14	3.7458162
S-66	1550979.14	3.7458162
S-67	1550979.14	3.7458162
S-68	1550979.14	3.7458162
S-69	1550979.14	3.7458162
S-70	1550979.14	3.7458162
S-71	1550979.14	3.7458162
S-72	1550979.14	3.7458162
S-73	1550979.14	3.7458162
S-74	1550979.14	3.7458162
S-75	1550979.14	3.7458162
S-76	1550979.14	3.7458162
S-77	1550979.14	3.7458162
S-78	1550979.14	3.7458162
S-79	1550979.14	3.7458162
S-80	1550979.14	3.7458162
S-81	1550979.14	3.7458162
S-82	1550979.14	3.7458162
S-83	1550979.14	3.7458162
S-84	1550979.14	3.7458162
S-85	1550979.14	3.7458162
S-86	1550979.14	3.7458162
S-87	1550979.14	3.7458162
S-88	1550979.14	3.7458162
S-89	1550979.14	3.7458162
S-90	1550979.14	3.7458162
S-91	1550979.14	3.7458162
S-92	1550979.14	3.7458162

Number	Y	X
4680	1474.4	14728
516	555966.61	319456.92
517	555964.61	319477.63
518	555962.61	319498.34
519	555960.61	319519.05
520	555958.61	319539.76
540	555950.06	319564.10
541	555948.06	319584.81
542	555946.06	319605.52
543	555944.06	319626.23
544	555942.06	319646.94
545	555940.06	319667.65
583	555952.53	319644.18
584	555950.53	319664.89
585	555948.53	319685.60
586	555946.53	319706.31
587	555944.53	319727.02
588	555942.53	319747.73
589	555940.53	319768.44
590	555938.53	319789.15
591	555936.53	319809.86
592	555934.53	319830.57
593	555932.53	319851.28
594	555930.53	319871.99
595	555928.53	319892.70
596	555926.53	319913.41
597	555924.53	319934.12
598	555922.53	319954.83
599	555920.53	319975.54
600	555918.53	319996.25
601	555916.53	320016.96
602	555914.53	320037.67
603	555912.53	320058.38
604	555910.53	320079.09
605	555908.53	320100.00
606	555906.53	320120.71
607	555904.53	320141.42
608	555902.53	320162.13
609	555900.53	320182.84
610	555898.53	320203.55
611	555896.53	320224.26
612	555894.53	320244.97
613	555892.53	320265.68
614	555890.53	320286.39
615	555888.53	320307.10
616	555886.53	320327.81
617	555884.53	320348.52
618	555882.53	320369.23
619	555880.53	320389.94
620	555878.53	320410.65
621	555876.53	320431.36
622	555874.53	320452.07
623	555872.53	320472.78
624	555870.53	320493.49
625	555868.53	320514.20
626	555866.53	320534.91
627	555864.53	320555.62
628	555862.53	320576.33
629	555860.53	320597.04
630	555858.53	320617.75
631	555856.53	320638.46
632	555854.53	320659.17
633	555852.53	320679.88
634	555850.53	320700.59
635	555848.53	320721.30
636	555846.53	320742.01
637	555844.53	320762.72
638	555842.53	320783.43
639	555840.53	320804.14
640	555838.53	320824.85
641	555836.53	320845.56
642	555834.53	320866.27
643	555832.53	320886.98
644	555830.53	320907.69
645	555828.53	320928.40
646	555826.53	320949.11
647	555824.53	320969.82
648	555822.53	320990.53
649	555820.53	321011.24
650	555818.53	321031.95
651	555816.53	321052.66
652	555814.53	321073.37
653	555812.53	321094.08
654	555810.53	321114.79
655	555808.53	321135.50
656	555806.53	321156.21
657	555804.53	321176.92
658	555802.53	321197.63
659	555800.53	321218.34
660	555798.53	321239.05
661	555796.53	321259.76
662	555794.53	321280.47
663	555792.53	321301.18
664	555790.53	321321.89
665	555788.53	321342.60
666	555786.53	321363.31
667	555784.53	3213

[illegible]

Order	Year	Year	X
Order	Year	Year	Year
1	1970	1970	1970
2	1971	1971	1971
3	1972	1972	1972
4	1973	1973	1973
5	1974	1974	1974
6	1975	1975	1975
7	1976	1976	1976
8	1977	1977	1977
9	1978	1978	1978
10	1979	1979	1979
11	1980	1980	1980
12	1981	1981	1981
13	1982	1982	1982
14	1983	1983	1983
15	1984	1984	1984
16	1985	1985	1985
17	1986	1986	1986
18	1987	1987	1987
19	1988	1988	1988
20	1989	1989	1989
21	1990	1990	1990
22	1991	1991	1991
23	1992	1992	1992
24	1993	1993	1993
25	1994	1994	1994
26	1995	1995	1995
27	1996	1996	1996
28	1997	1997	1997
29	1998	1998	1998
30	1999	1999	1999
31	2000	2000	2000
32	2001	2001	2001
33	2002	2002	2002
34	2003	2003	2003
35	2004	2004	2004
36	2005	2005	2005
37	2006	2006	2006
38	2007	2007	2007
39	2008	2008	2008
40	2009	2009	2009
41	2010	2010	2010
42	2011	2011	2011
43	2012	2012	2012
44	2013	2013	2013
45	2014	2014	2014
46	2015	2015	2015
47	2016	2016	2016
48	2017	2017	2017
49	2018	2018	2018
50	2019	2019	2019
51	2020	2020	2020
52	2021	2021	2021
53	2022	2022	2022
54	2023	2023	2023
55	2024	2024	2024
56	2025	2025	2025
57	2026	2026	2026
58	2027	2027	2027
59	2028	2028	2028
60	2029	2029	2029
61	2030	2030	2030
62	2031	2031	2031
63	2032	2032	2032
64	2033	2033	2033
65	2034	2034	2034
66	2035	2035	2035
67	2036	2036	2036
68	2037	2037	2037
69	2038	2038	2038
70	2039	2039	2039
71	2040	2040	2040
72	2041	2041	2041
73	2042	2042	2042
74	2043	2043	2043
75	2044	2044	2044
76	2045	2045	2045
77	2046	2046	2046
78	2047	2047	2047
79	2048	2048	2048
80	2049	2049	2049
81	2050	2050	2050
82	2051	2051	2051
83	2052	2052	2052
84	2053	2053	2053
85	2054	2054	2054
86	2055	2055	2055
87	2056	2056	2056
88	2057	2057	2057
89	2058	2058	2058
90	2059	2059	2059
91	2060	2060	2060
92	2061	2061	2061
93	2062	2062	2062
94	2063	2063	2063
95	2064	2064	2064
96	2065	2065	2065
97	2066	2066	2066
98	2067	2067	2067
99	2068	2068	2068
100	2069	2069	2069
101	2070	2070	2070
102	2071	2071	2071
103	2072	2072	2072
104	2073	2073	2073
105	2074	2074	2074
106	2075	2075	2075
107	2076	2076	2076
108	2077	2077	2077
109	2078	2078	2078
110	2079	2079	2079
111	2080	2080	2080
112	2081	2081	2081
113	2082	2082	2082
114	2083	2083	2083
115	2084	2084	2084
116	2085	2085	2085
117	2086	2086	2086
118	2087	2087	2087
119	2088	2088	2088
120	2089	2089	2089
121	2090	2090	2090
122	2091	2091	2091
123	2092	2092	2092
124	2093	2093	2093
125	2094	2094	2094
126	2095	2095	2095
127	2096	2096	2096
128	2097	2097	2097
129	2098	2098	2098
130	2099	2099	2099
131	2100	2100	2100
132	2101	2101	2101
133	2102	2102	2102
134	2103	2103	2103
135	2104	2104	2104
136	2105	2105	2105
137	2106	2106	2106
138	2107	2107	2107
139	2108	2108	2108
140	2109	2109	2109
141	2110	2110	2110
142	2111	2111	2111
143	2112	2112	2112
144	2113	2113	2113
145	2114	2114	2114
146	2115	2115	2115
147	2116	2116	2116
148	2117	2117	2117
149	2118	2118	2118
150	2119	2119	2119
151	2120	2120	2120
152	2121	2121	2121
153	2122	2122	2122
154	2123	2123	2123
155	2124	2124	2124
156	2125	2125	2125
157	2126	2126	2126
158	2127	2127	2127
159	2128	2128	2128
160	2129	2129	2129
161	2130	2130	2130
162	2131	2131	2131
163	2132	2132	2132
164	2133	2133	2133
165	2134	2134	2134
166	2135	2135	2135
167	2136	2136	2136
168	2137	2137	2137
169	2138	2138	2138
170	2139	2139	2139
171	2140	2140	2140
172	2141	2141	2141
173	2142	2142	2142
174	2143	2143	2143
175	2144	2144	2144
176	2145	2145	2145
177	2146	2146	2146
178	2147	2147	2147
179	2148	2148	2148
180	2149	2149	2149
181	2150	2150	2150
182	2151	2151	2151
183	2152	2152	2152
184	2153	2153	2153
185	2154	2154	2154
186	2155	2155	2155
187	2156	2156	2156
188	2157	2157	2157
189	2158	2158	2158
190	2159	2159	2159
191	2160	2160	2160
192	2161	2161	2161
193	2162	2162	2162
194	2163	2163	2163
195	2164	2164	2164
196	2165	2165	2165
197	2166	2166	2166
198	2167	2167	2167
199	2168	2168	2168
200	2169	2169	2169
201	2170	2170	2170
202	2171	2171	2171
203	2172	2172	2172
204	2173	2173	2173
205	2174	2174	2174
206	2175	2175	2175
207	2176	2176	2176
208	2177	2177	2177
209	2178	2178	2178
210	2179	2179	2179
211	2180	2180	2180
212	2181	2181	2181
213	2182	2182	2182
214	2183	2183	2183
215	2184	2184	2184
216	2185	2185	2185
217	2186	2186	2186
218	2187	2187	2187
219	2188	2188	2188
220	2189	2189	2189
221	2190	2190	2190
222	2191	2191	2191
223	2192	2192	2192
224	2193	2193	2193
225	2194	2194	2194
226	2195	2195	2195
227	2196	2196	2196
228	2197	2197	2197
229	2198	2198	2198
230	2199	2199	2199
231	2200	2200	2200
232	2201	2201	2201
233	2202	2202	2202
234	2203	2203	2203
235	2204	2204	2204
236	2205	2205	2205
237	2206	2206	2206
238	2207	2207	2207
239	2208	2208	2208
240	2209	2209	2209
241	2210	2210	2210
242	2211	2211	2211
243	2212	2212	2212
244	2213	2213	2213
245	2214	2214	2214
246	2215	2215	2215
247	2216	2216	2216
248	2217	2217	2217
249	2218	2218	2218
250	2219	2219	2219
251	2220	2220	2220
252	2221	2221	2221
253	2222	2222	2222
254	2223	2223	2223
255	2224	2224	2224
256	2225	2225	2225
257	2226	2226	2226
258	2227	2227	2227
259	2228	2228	2228
260	2229	2229	2229
261	2230	2230	2230
262	2231	2231	2231
263	2232	2232	2232
264	2233	2233	2233
265	2234	2234	2234
266	2235	2235	2235
267	2236	2236	2236
268	2237	2237	2237
269	2238	2238	2238
270	2239	2239	2239
271	2240	2240	2240
272	2241	2241	2241
273	2242	2242	2242
274	2243	2243	2243
275	2244	2244	2244
276	2245	2245	2245
277	2246	2246	2246
278	2247	2247	2247
279	2248	2248	2248
280	2249	2249	2249
281	2250	2250	2250
282	2251	2251	2251
283	2252	2252	2252
284	2253	2253	2253
285	2254	2254	2254
286	2255	2255	2255
287	2256	2256	2256
288	2257	2257	2257
289	2258	2258	2258
290	2259	2259	2259
291	2260	2260	2260
292	2261	2261	2261
293	2262	2262	2262
294	2263	2263	2263
295	2264	2264	2264
296	2265	2265	2265
297	2266	2266	2266
298	2267	2267	2267
299	2268	2268	2268
300	2269	2269	2269
301	2270	2270	2270
302	2271	2271	2271
303	2272	2272	2272
304	2273	2273	2273
305	2274	2274	2274
306	2275	2275	2275
307	2276	2276	2276
308	2277	2277	2277
309	2278	2278	2278
310	2279	2279	2279
311	2280	2280	2280
312	2281	2281	2281
313	2282	2282	2282
314	2283	2283	2283
315	2284	2284	2284
316	2285	2285	2285
317	2286	2286	2286
318	2287	2287	2287
319	2288	2288	228

Order	Name	Date		X	Y	Z	U	V	W	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	
-------	------	------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Order	Order $k \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$		
	Y	X	$Y \oplus X$
512	55959563	37568369	37568369
513	55959563	37568369	37568369
514	55959563	37568369	37568369
515	55959563	37568369	37568369
516	55959563	37568369	37568369
517	55959563	37568369	37568369
518	55959563	37568369	37568369
519	55959563	37568369	37568369
520	55959563	37568369	37568369
521	55959563	37568369	37568369
522	55959563	37568369	37568369
523	55959563	37568369	37568369
524	55959563	37568369	37568369
525	55959563	37568369	37568369
526	55959563	37568369	37568369
527	55959563	37568369	37568369
528	55959563	37568369	37568369
529	55959563	37568369	37568369
530	55959563	37568369	37568369
531	55959563	37568369	37568369
532	55959563	37568369	37568369
533	55959563	37568369	37568369
534	55959563	37568369	37568369
535	55959563	37568369	37568369
536	55959563	37568369	37568369
537	55959563	37568369	37568369
538	55959563	37568369	37568369
539	55959563	37568369	37568369
540	55959563	37568369	37568369
541	55959563	37568369	37568369
542	55959563	37568369	37568369
543	55959563	37568369	37568369
544	55959563	37568369	37568369
545	55959563	37568369	37568369
546	55959563	37568369	37568369
547	55959563	37568369	37568369
548	55959563	37568369	37568369
549	55959563	37568369	37568369
550	55959563	37568369	37568369
551	55959563	37568369	37568369
552	55959563	37568369	37568369
553	55959563	37568369	37568369
554	55959563	37568369	37568369
555	55959563	37568369	37568369
556	55959563	37568369	37568369
557	55959563	37568369	37568369
558	55959563	37568369	37568369
559	55959563	37568369	37568369
560	55959563	37568369	37568369
561	55959563	37568369	37568369
562	55959563	37568369	37568369
563	55959563	37568369	37568369
564	55959563	37568369	37568369
565	55959563	37568369	37568369
566	55959563	37568369	37568369
567	55959563	37568369	37568369
568	55959563	37568369	37568369
569	55959563	37568369	37568369
570	55959563	37568369	37568369
571	55959563	37568369	37568369
572	55959563	37568369	37568369
573	55959563	37568369	37568369
574	55959563	37568369	37568369
575	55959563	37568369	37568369
576	55959563	37568369	37568369
577	55959563	37568369	37568369
578	55959563	37568369	37568369
579	55959563	37568369	37568369
580	55959563	37568369	37568369
581	55959563	37568369	37568369
582	55959563	37568369	37568369
583	55959563	37568369	37568369
584	55959563	37568369	37568369
585	55959563	37568369	37568369
586	55959563	37568369	37568369
587	55959563	37568369	37568369
588	55959563	37568369	37568369
589	55959563	37568369	37568369
590	55959563	37568369	37568369
591	55959563	37568369	37568369
592	55959563	37568369	37568369
593	55959563	37568369	37568369
594	55959563	37568369	37568369
595	55959563	37568369	37568369
596	55959563	37568369	37568369
597	55959563	37568369	37568369
598	55959563	37568369	37568369
599	55959563	37568369	37568369
600	55959563	37568369	37568369

The diagram illustrates the photosynthesis pathway, showing the conversion of CO₂ to glucose through the Calvin cycle. The pathway is divided into two main stages: the light-dependent reactions and the Calvin cycle.

Light-dependent reactions:

- PSII (Photosystem II):** Absorbs light energy (represented by a yellow star) and splits water (H₂O) into oxygen (O₂) and protons (H⁺). The reaction is: $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+$.
- PSI (Photosystem I):** Absorbs light energy and transfers electrons to ferredoxin (Fd), which then reduces NADP⁺ to NADPH. The reaction is: $NADP^+ + H^+ + 2e^- \rightarrow NADPH$.

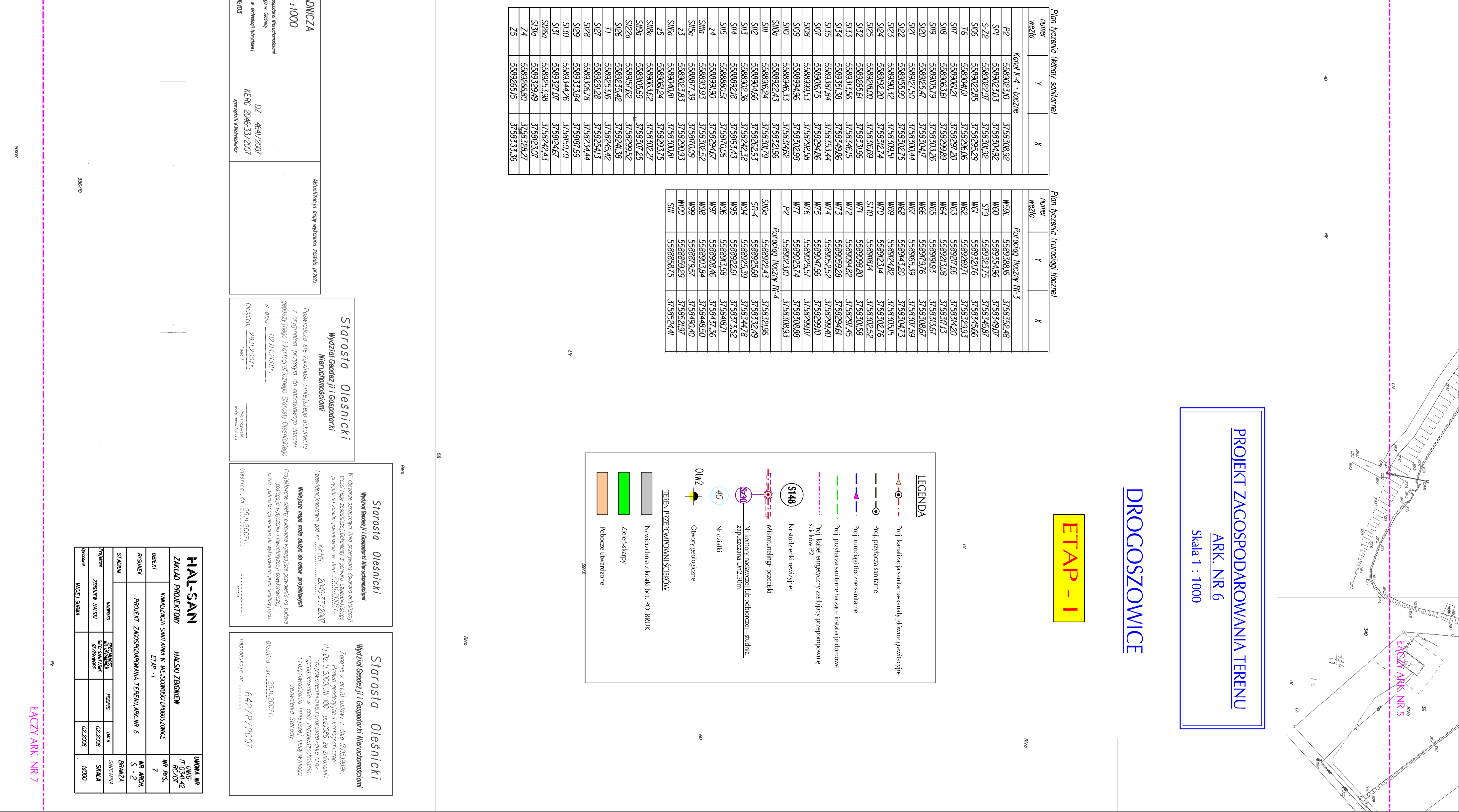
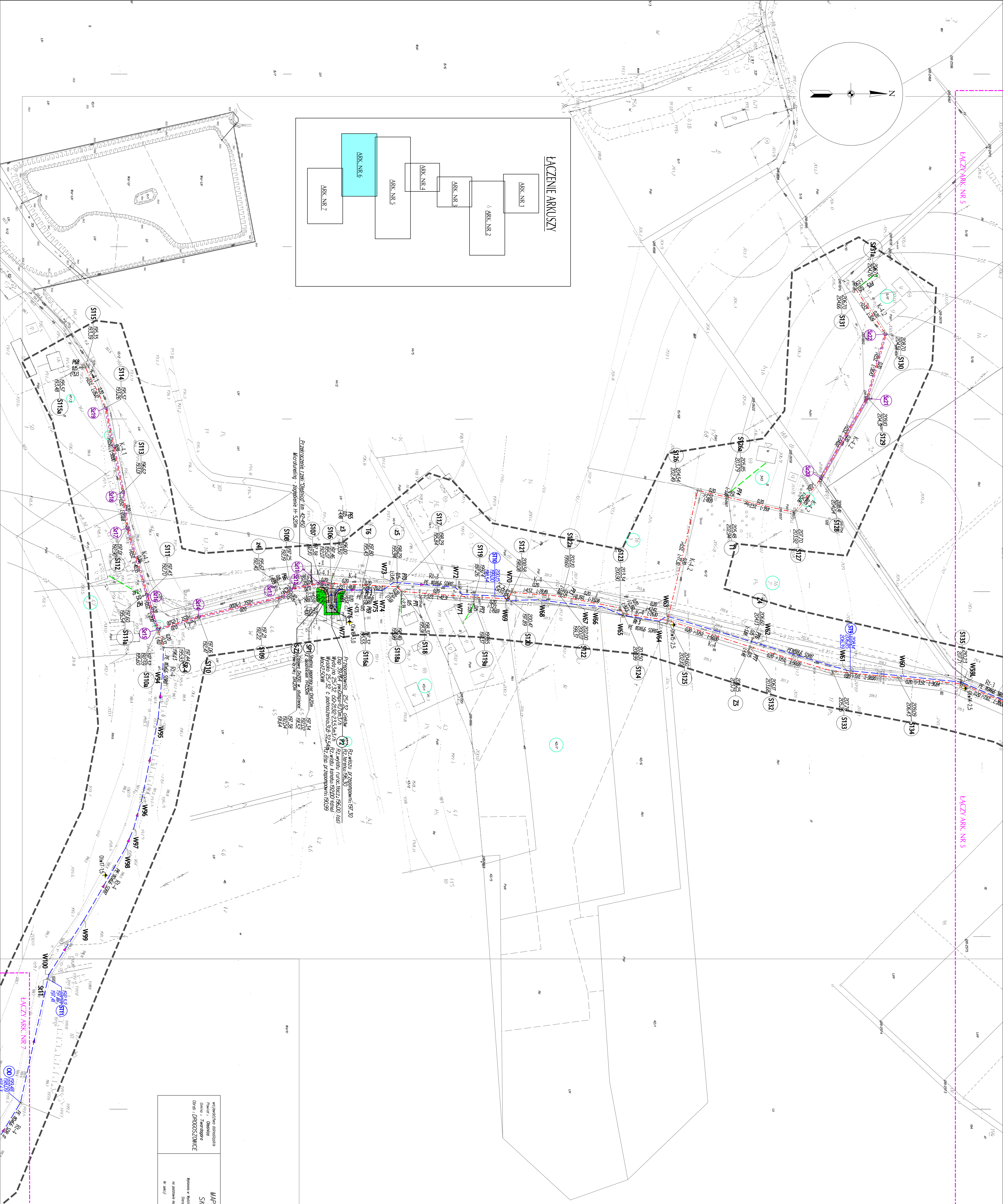
Calvin cycle:

- CO₂ fixation:** CO₂ enters the cycle and is fixed by RuBisCO (Ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase/oxygenase) to form 3-PGA (3-phosphoglycerate).
- Reduction:** 3-PGA is reduced by NADPH to form G3P (glyceraldehyde-3-phosphate).
- Regeneration:** G3P is used to regenerate RuBP (ribulose-1,5-bisphosphate) for the next cycle.
- Glucose synthesis:** G3P is converted to glucose (C₆H₁₂O₆).

Enzymes and Cofactors:

- Enzymes:** PSII, PSI, Fd, RuBisCO, and other enzymes are shown as green boxes.
- Cofactors:** NADP⁺, NADPH, and other cofactors are shown as blue boxes.

[illegible]



PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU
SANITARNECO K-1
SAPROZÓJCIE, ETAP-I

Teren istniejący

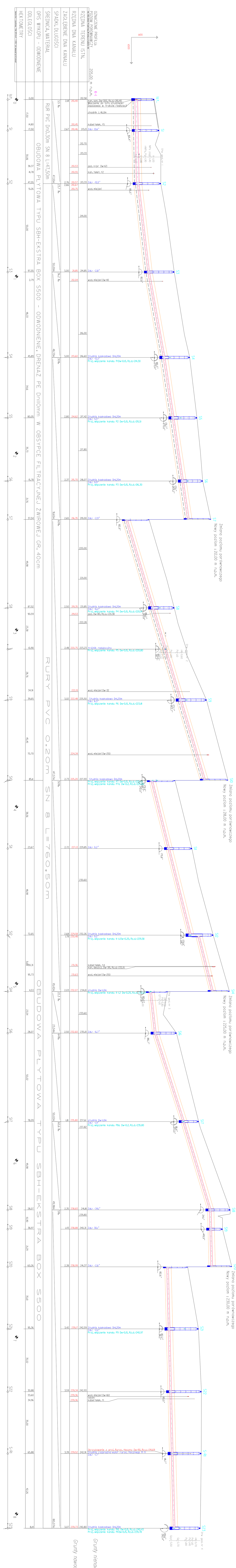
S5 NR STUDZIENKI REWIZYJNEJ

K-1 NR KANAŁU

Grunty nienawodnione
- warstwa obsypki gr. 30cm
- warstwa podsypki gr. 20cm

Grunty nawodnione
- warstwa obsypki gr. 30cm
- obsypka filtracyjna gr. 40cm
- drenaż PETIO

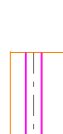
HAL-SAN		HASNI ZBIORNIK	
ZAMIAŁ PROJEKTOWY		HASNI ZBIORNIK	
OBJEKT	KANALIZACJA SANITARNIA I SPOWODOWCZA ETAP - I		
PRZEMIEK	PROFIL KANAŁU SANITARNIEGO		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
	KANALIZACJA SANITARNIA	PROJEKT WYKONAWCZY	PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTANT	SYMA SANITARNIA		
ZBIORNIK	HASNI ZBIORNIK		
OPISOWA	WZĘTY SYMA		



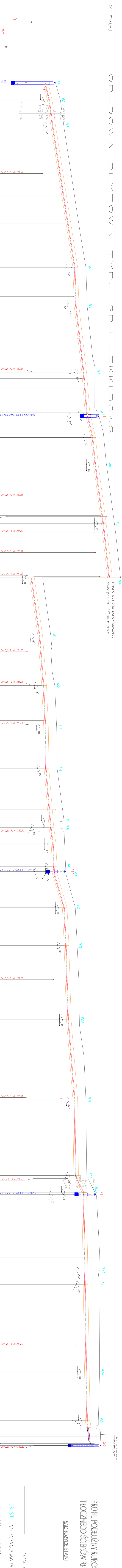
Teren istniejący

NR KAWALU, PRZYŁĄCZA

- warstwa obsypki gr. 30cm
- warstwa podsypki gr. 20cm

[illegible]

poziomu porównawczego
oziom : 227.00 m n.p.m.



PODŁUŻNY RUROCIĄG NEGO ŚCIEKÓW Rt-

SADROŻYCE, ETAP-I

Teren

NR STUDZIEŃKI RE

NR RUROCIAGU

- warstwa obsypki gr
- warstwa podsypki g

[illegible]

PROFIE PODŁUŻNE KANAŁU K-3.1,
KANALÓW BOCZNYCH I PRZŁĄCZY

DROCOSZOWICE, ETAP-I

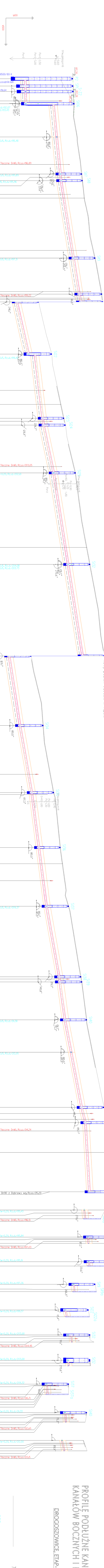
Teren istniejący

S35 NR STUDZIENKI REWIZYJNEJ
K₃P NR KANAŁU, PRZŁĄCZA

- Grunty nawodnione
- warstwa obsypki gr. 30cm
 - warstwa podsypki gr. 20cm
 - warstwa obsypki gr. 30cm
 - obsypka filtracyjna gr. 40cm
 - drewny Peilo

HAL-SAN		UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		IT-334-42
OBIEKT		HAŁSKI ZBIEGNIW
KANAŁIZACJA SANITARYJNA W PRZEDSIĘWZĘCIACH		NR R/5.
RYSUNEK		PROFIELE PODŁUŻNE KANAŁU K-3.1 KANAŁÓW BOCZNYCH I PRZŁĄCZY
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTOWY		PROJEKTOWY
ZBUDOWIEŃ HAŁSKI		DATA
MACEJ SIEMIA		02.2008
		SKALA
		1:500/100

Nowy poziom : 200.00 m n.p.m.

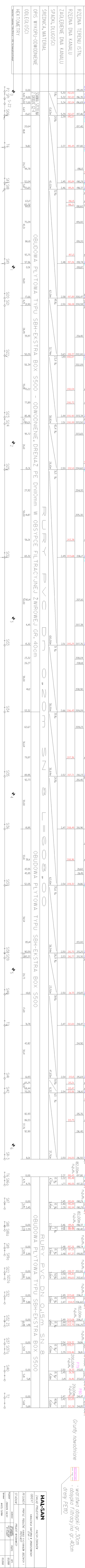


JDZIEŃKI REWIZYJNE.

abavski ar 30cm

o obsypki gr. 30cm

ETAP-1

[illegible]

PROFİL PODŁUŻNE KANAŁU K-4.1,
KANALÓW BOCZNYCH I PRZŁĄCZY

DROGOSZOWICE, ETAP-I

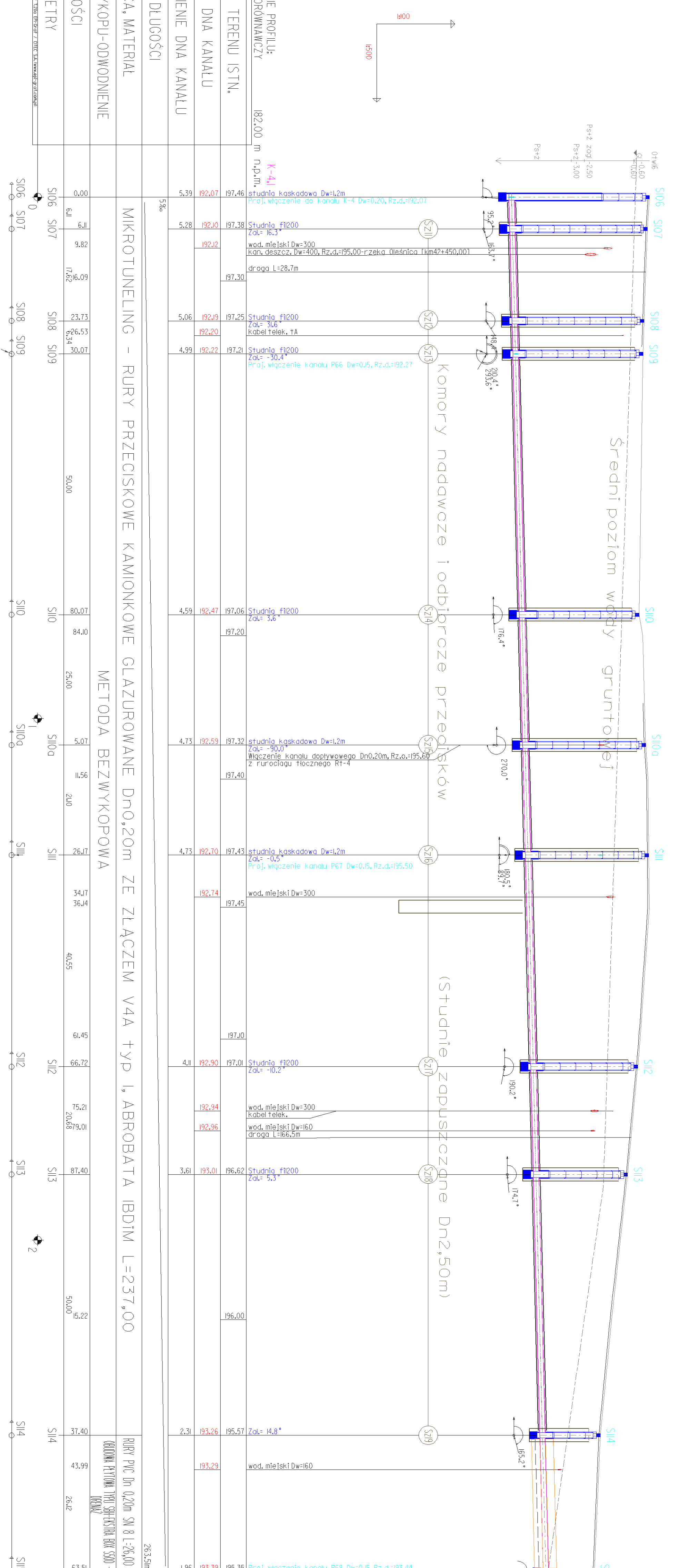
Teren istniejący

- S35 NR STUDZIENKI REWIZYJNEJ
- K,P NR KANAŁU, PRZŁĄCZA

- warstwa obsypki gr. 30cm
- warstwa podsypki gr. 20cm
- warstwa obsypki gr. 30cm
- obsypka filtracyjna gr. 40cm
- dreny PET10

Grunty nawodnione

HAL-SAN		HASKI ZEBIENIEW		UMIAR NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HASKI ZEBIENIEW		IT 03-42
OBJEKT		KANALIZACJA SANITARNIA W DROGOSZOWICACH		20
PRZEMIER		PROFİL PODŁUŻNE KANAŁU K-4.1, KANAŁÓW BOCZNYCH I S - 2		NR ARCH.
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY		BRANZA
MIDOWO		SPRZĘTOWO	PROJIS	DATA
PRZEMIER		WYKONAWCZA	PROJIS	02.2008
WYKONAWCZA		WYKONAWCZA	PROJIS	02.2008



RURY PVC DN 0.15m SN 8		0.00	4.70	8.85
OBUDOWA PŁYTKA TYPU SBH-EXSTRA BOX S500		0.00	2.42	3.13
RURY PVC DN 0.20m SN 8 L=26.00		0.00	4.70	8.85
OBUDOWA PŁYTKA TYPU SBH-EXSTRA BOX S500		0.00	2.42	3.13
RURY PVC DN 0.20m SN 8 L=26.00		0.00	4.70	8.85
OBUDOWA PŁYTKA TYPU SBH-EXSTRA BOX S500		0.00	2.42	3.13
RURY PVC DN 0.20m SN 8 L=26.00		0.00	4.70	8.85
OBUDOWA PŁYTKA TYPU SBH-EXSTRA BOX S500		0.00	2.42	3.13
RURY PVC DN 0.20m SN 8 L=26.00		0.00	4.70	8.85
OBUDOWA PŁYTKA TYPU SBH-EXSTRA BOX S500		0.00	2.42	3.13

OZNACZENIE PROFILU:	182.00 m n.p.m.
POZIOM PORÓWNAWCZY	K-4.1
RZĘDNA TERENU ISTN.	197.46
RZĘDNA DNA KANAŁU	192.07
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	5.39
SPADKI, DŁUGOŚCI	5‰
ŚREDNICA, MATERIAŁ	182.00 m n.p.m.
OPIS WYKOPU-ODWODNIENIE	192.07
ODLEGŁOŚCI	192.07
HEKTOMETRY	192.07

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PROFIL PODŁUŻNE KANAŁU K-4.2,
KANALÓW BOCZNYCH I PRZYŁĄCZY

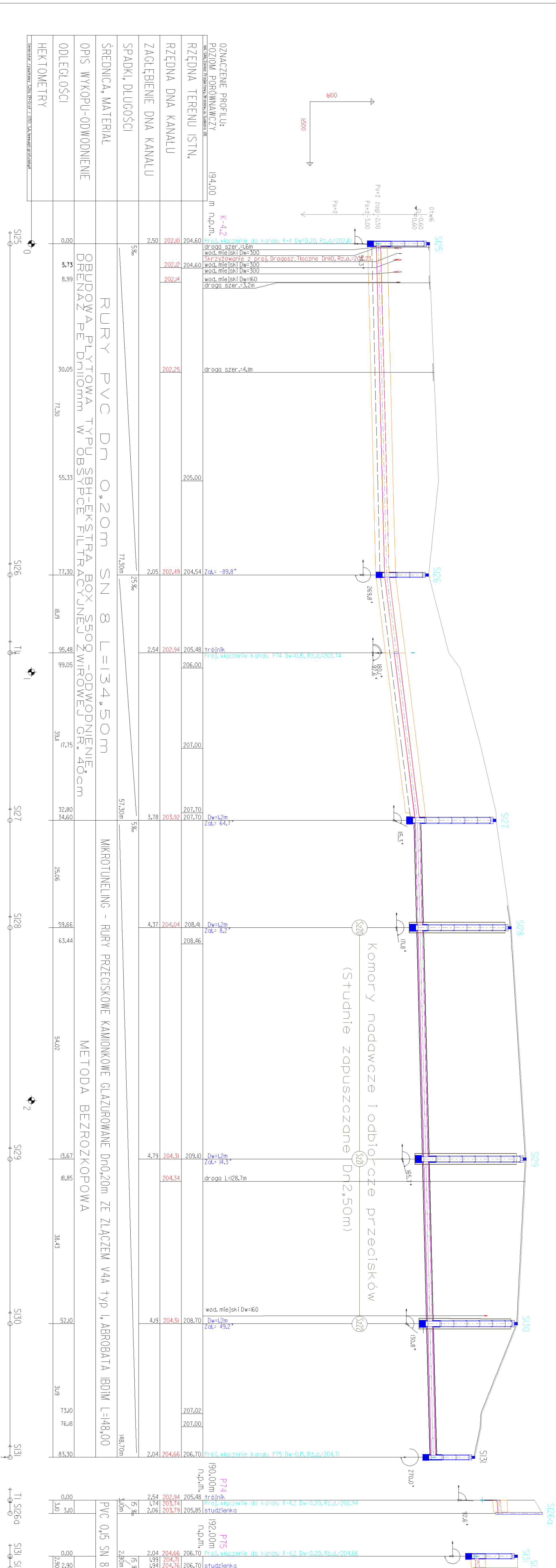
DROGOSZOWICE, ETAP I

Teren istniejący

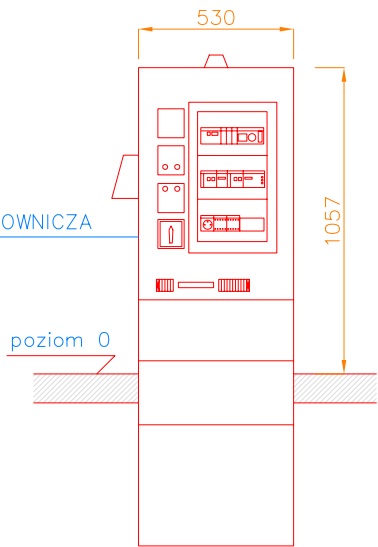
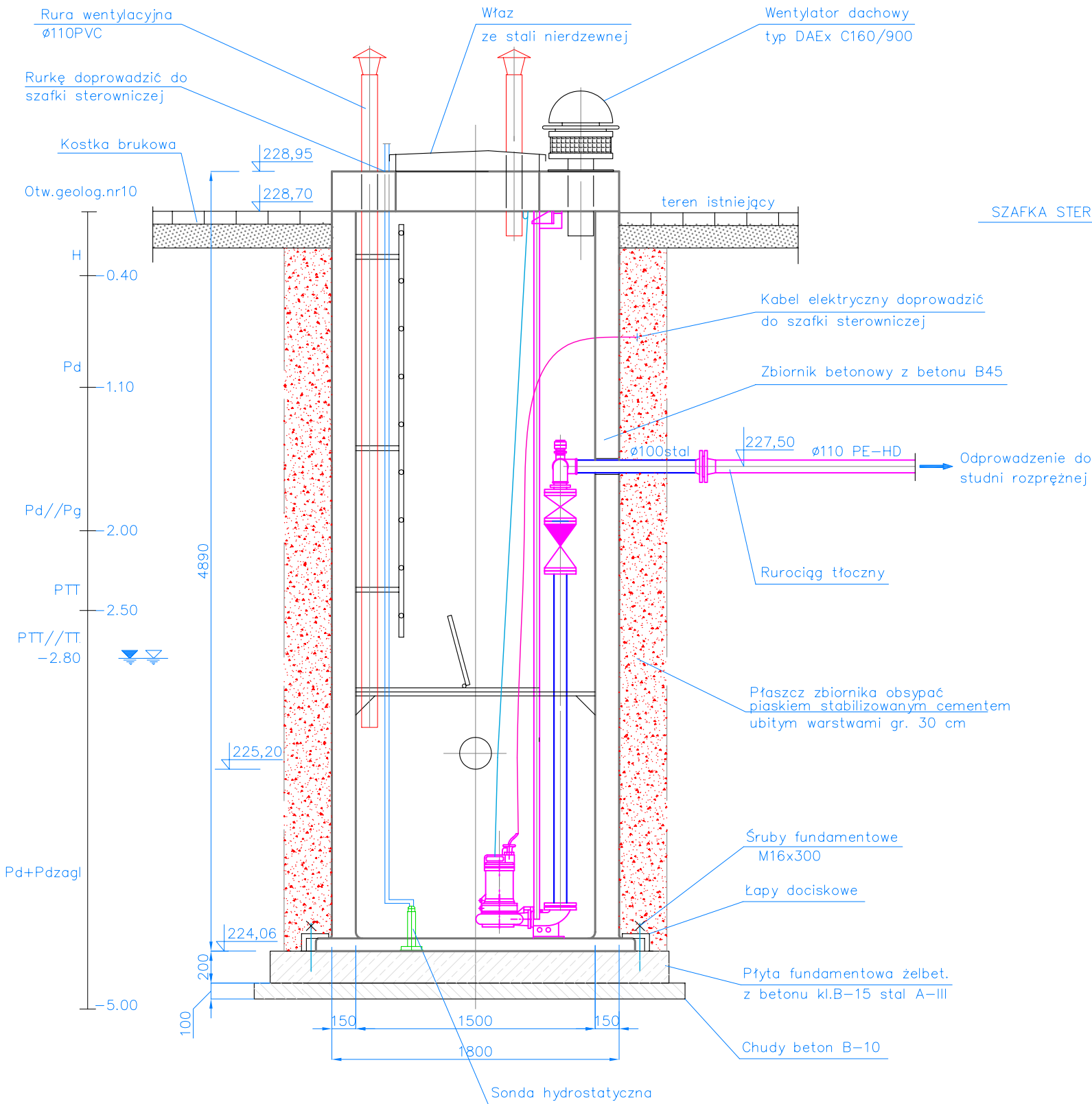
S35 NR STUDZIENKI REWIZYJNEJ
K, P NR KANAŁU, PRZYŁĄCZA

- warstwa obсыпки gr. 30cm
- warstwa podsypki gr. 20cm
- warstwa obсыпки gr. 30cm
- obsypka filtracyjna gr. 40cm
- drenaż Perlio

HAL-SAN					UMIĘTNA NR 170942 KOŁOT
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HAL-SAN ZBIENIEW			NR RP.S. 17.05
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARYNA W DROGOSZOWICACH ETAP - I				NR 21
RYSUNEK	PROFIL PODŁUŻNE KANAŁU K-4.2 KANAŁOM BOCZNYCH I PRZYŁĄCZY				NR ARCH. S - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY				BRANŻA SAWITARYNA
	MAŁYMOŚĆ	SPECJALNOŚĆ NR PRZEMIAN SŁOŻYNOŚĆ	PROJOWIS	DATA 02.2008	
Projektant	ZBIENIEW HAL-SAN			SKALA 1:500/800	
Wykonawca	MACIEJ SIWIŃKA			02.2008	



A - A



Dane techniczne:

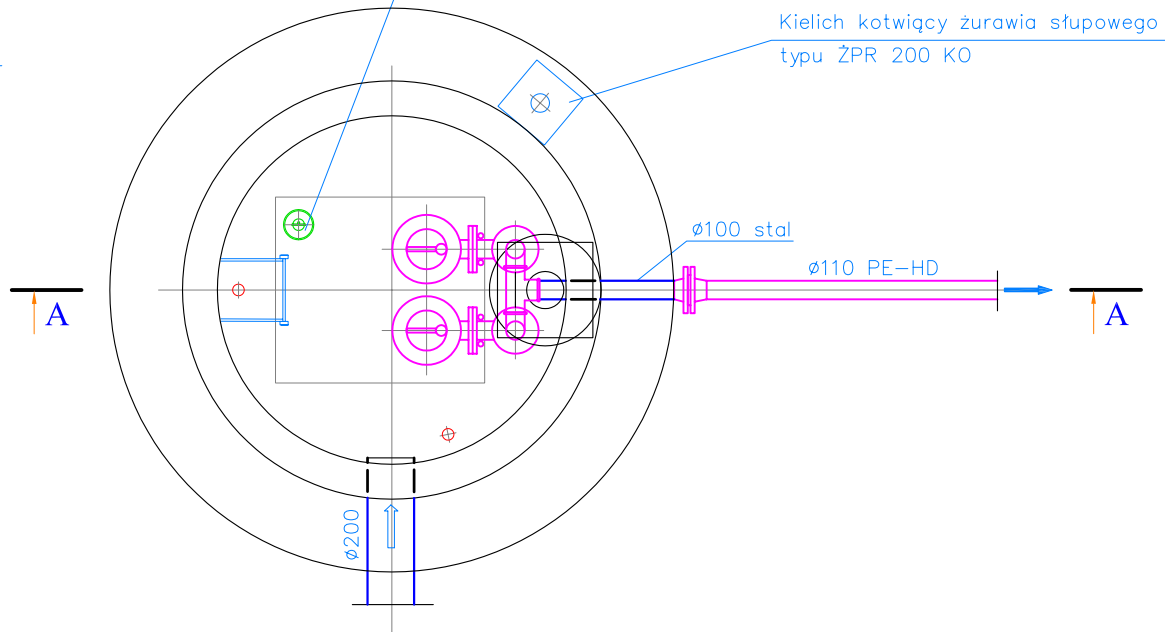
Dopływ: $Q_{max} = 16,03m^3/h$

Wydajność: $Q = 25,00m^3/h - 27,50m^3/h$

Wysokość podnoszenia: 26,0 – 28,0 m

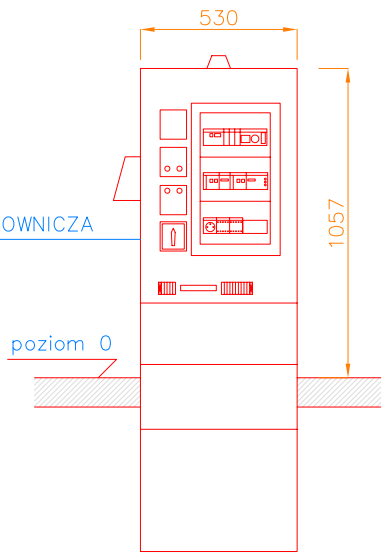
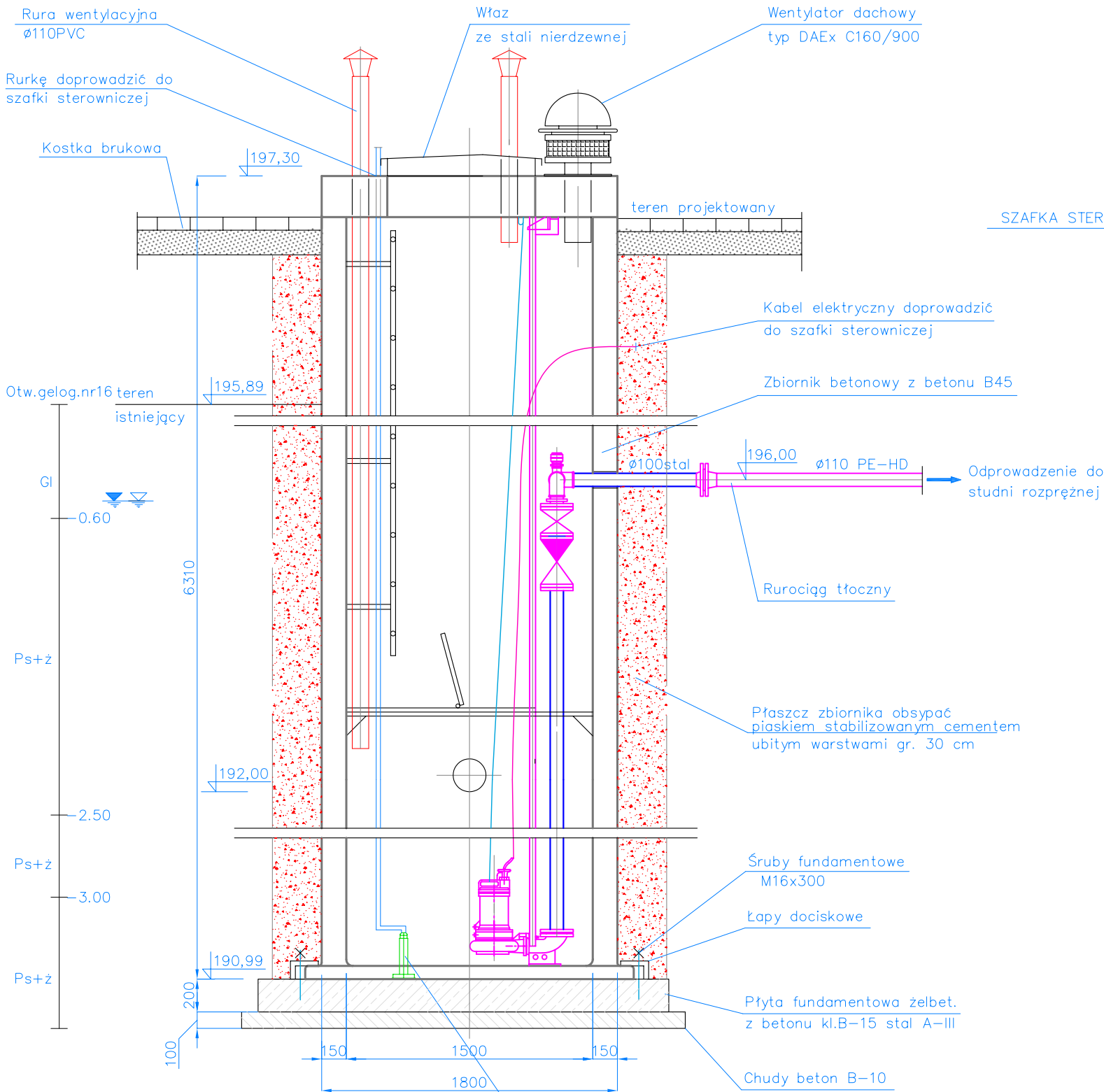
Moc: 7,50 KW

RZUT



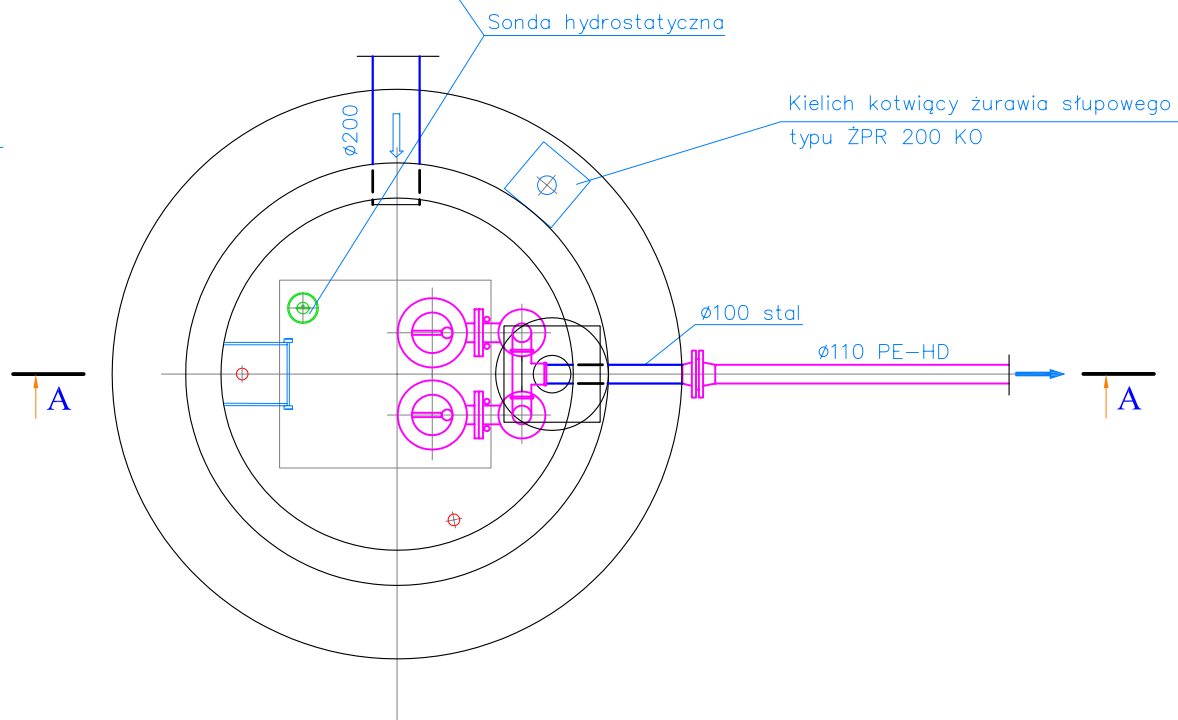
HAL-SAN				UMOWA NR 0416 IT-0341-42 RC/07
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HALSKI ZBIGNIEW		
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI SĄDRÓŻYCE, DROGOSZOWICE I CHEŁSTÓW GMINA TWARDOGÓRA			NR RYS. 26
RYSUNEK	Przepompownia ścieków P1			NR ARCH. S - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA
NAZWISKO		SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
Projektant Halski Zbigniew		Ścieki sanitarne 97/79/WBPP		03.2008
OPRACOWAŁ Surma Maciej				03.2008
				SANITARNA SKALA 1:25

A - A



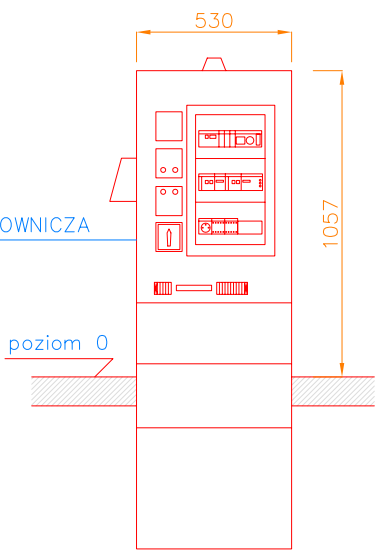
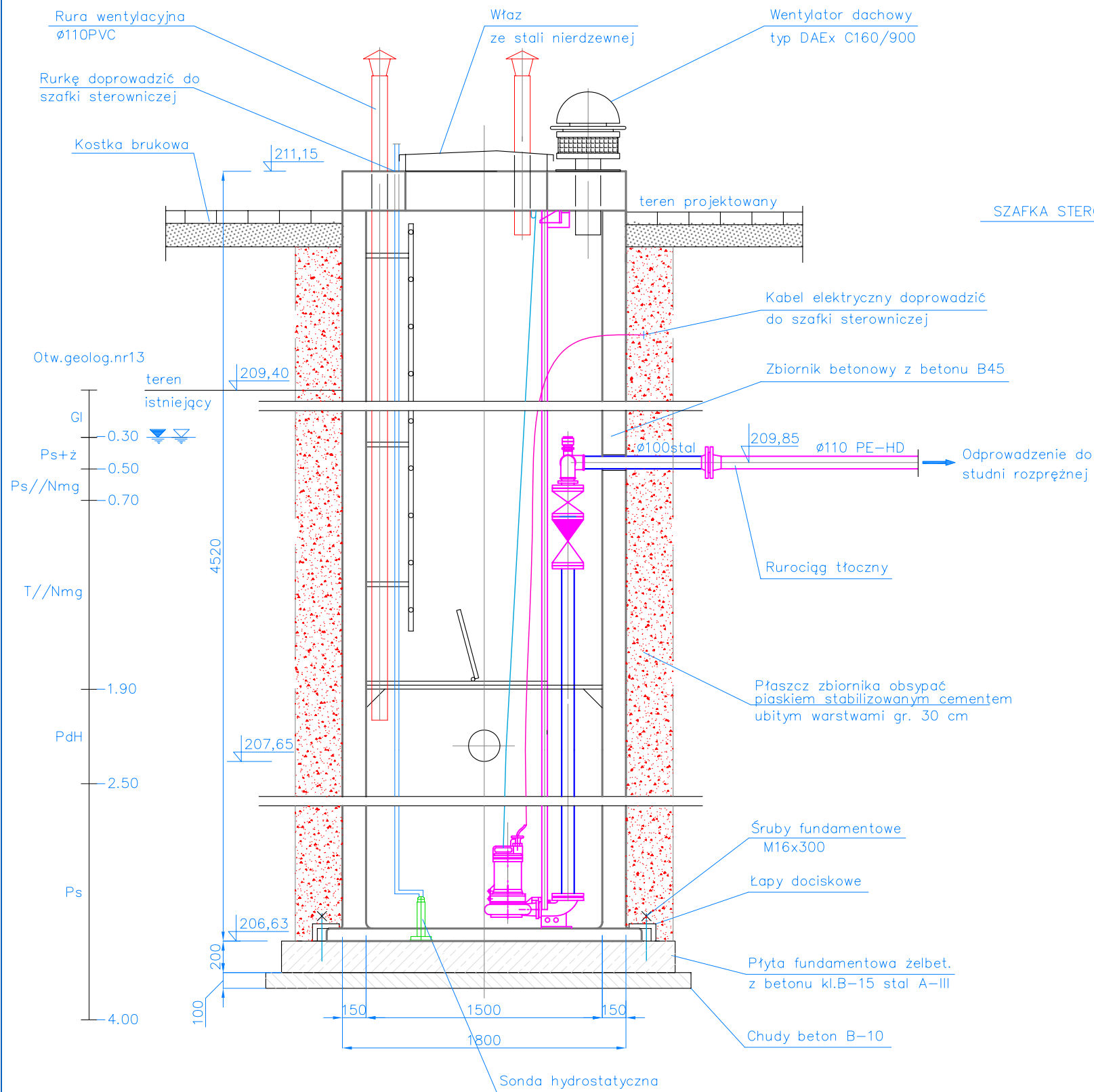
Dane techniczne:
Dopływ: $Q_{max} = 11,70 m^3/h$
Wydajność: $Q = 22,00 m^3/h - 24,00 m^3/h$
Wysokość podnoszenia: 31,8 – 32,5 m
Moc: 12,50 KW

RZUT



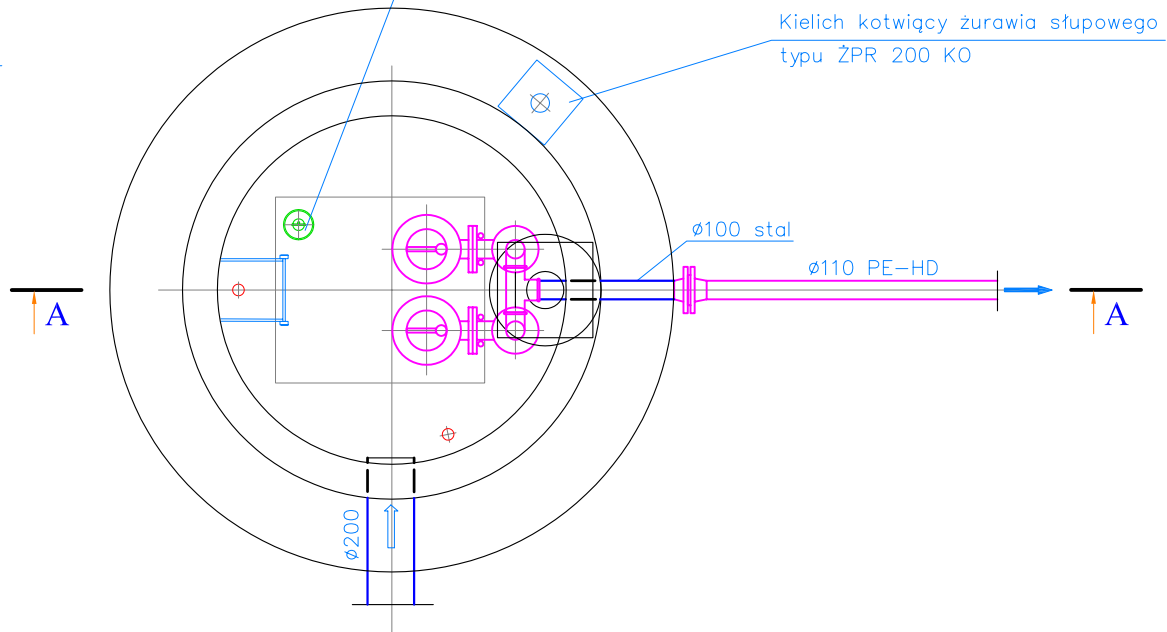
HAL-SAN				UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY HALSKI ZBIGNIEW				UMIG
OBIĘKT KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI SĄDRÓŻYCE, DROGOSZOWICE I CHEŁSTÓW GMINA TWARDOGÓRA				IT-0341-42
RYSUNEK Przepompownia ścieków P2				RC/07
STADIUM				NR RYS. 27
PROJEKT WYKONAWCZY				NR ARCH. S - 2
NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEN				BRANŻA SANITARNA
Projektant	Halski Zbigniew	Sieci sanitarne 97/79/WBPP	DATA 03.2008	SKALA 1:25
OPRACOWAŁ	Surma Maciej		03.2008	

A - A



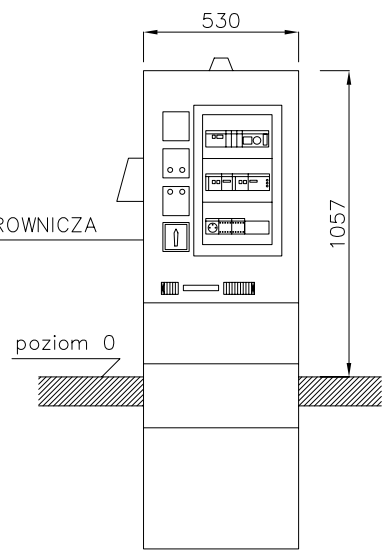
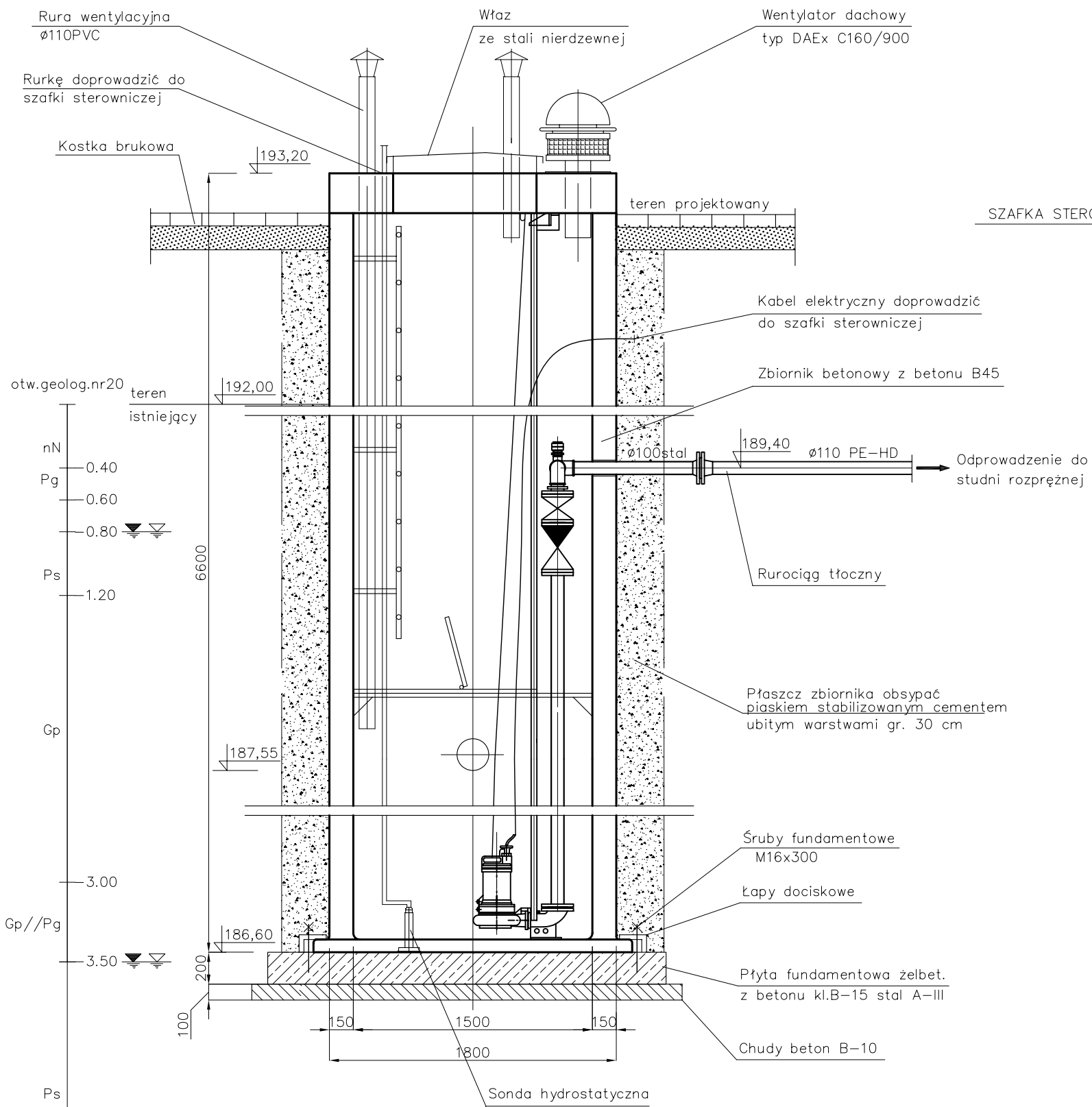
Dane techniczne:
Dopływ: $Q_{max} = 12,30 \text{ m}^3/\text{h}$
Wydajność: $Q = 23,00 \text{ m}^3/\text{h} - 24,50 \text{ m}^3/\text{h}$
Wysokość podnoszenia: 29,8 – 31,1 m
Moc: 10,00 kW

RZUT



HAL-SAN				UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HALSKI ZBIGNIEW		UMiG
OBIEKT		KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI SĄDRÓŻYCE, DROGOSZOWICE I CHEŁSTÓW GMINA TWARDOGÓRA		IT-0341-42
RYSUNEK		Przepompownia ścieków P3		RC/07
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY		NR RYS.
Nazwisko		Specjalność		NR ARCH.
Halski Zbigniew		Sieci sanitarne		S - 2
OPRACOWAŁ		Surma Maciej		BRANŻA
Podpis		Data		SKALA
		03.2008		1:25

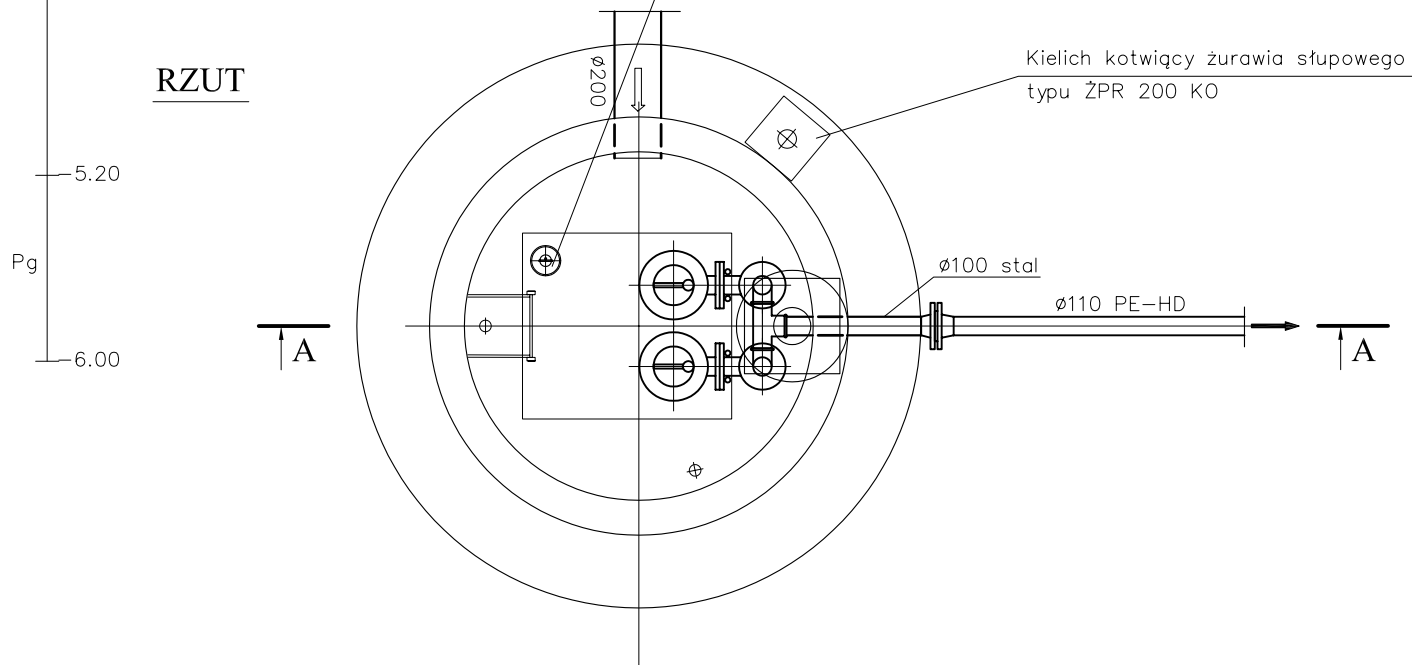
A - A



Dane techniczne:

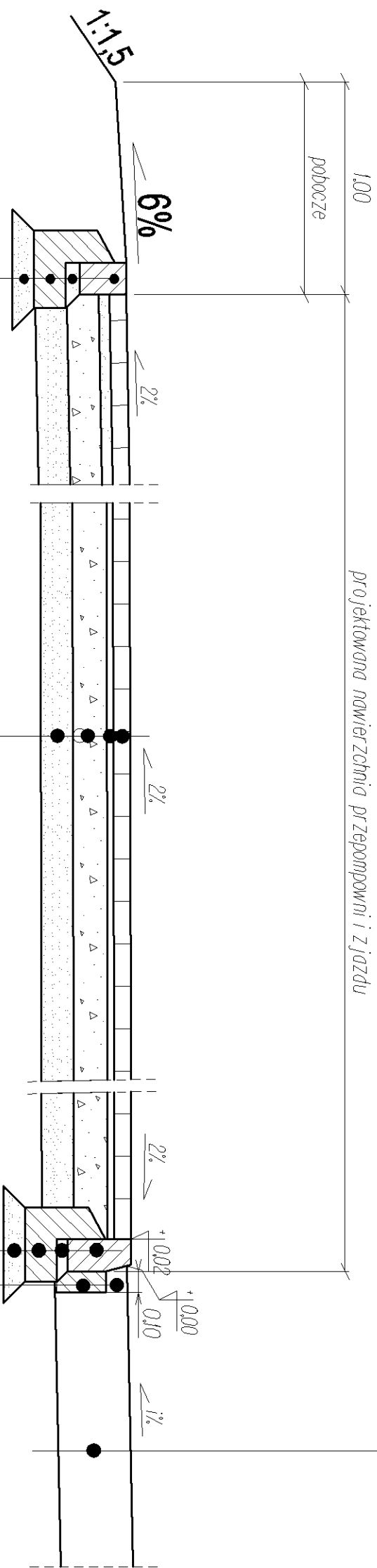
Dopływ: $Q_{\max} = 8,70 \text{ m}^3/\text{h}$
Wydajność: $Q = 21,8 \text{ m}^3/\text{h} - 24,26 \text{ m}^3/\text{h}$
Wysokość podnoszenia: 9,29 – 20,93 m
Moc: 4,0 KW

RZUT



HAL-SAN				UMOWA NR UM/1-0341-45 11-03-2008 RC/07	
ZAKŁAD PROJEKTOWY			HALSKI ZBIGNIEW		
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI SĄDRÓŻYCE, DROGOSZOWICE I CHEŁSTÓW GMINA TWARDOGÓRA			NR RYS. 29	
RYSUNEK	Przepompownia ścieków P4			NR ARCH. S - 2	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA	
	NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ HR. I PRZEM. WODN.	PODPIS	DATA	SANITARIA
Projektant	Halski Zbigniew	Sieci sanitarne 97/79/WBPP		03.2008	SKALA 1:25
OPracował	Surma Maciej			03.2008	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ZJAZDU I NAWIERZCHII UTWARDZONEJ NA TERENIE PRZEPOMPOWNI



Opornik bet. 15x22 wtopiony
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 5 cm
Iawa z betonu C12/15 o wymiarach 55x17cm
Podsypka piaskowa o gr. 10 cm

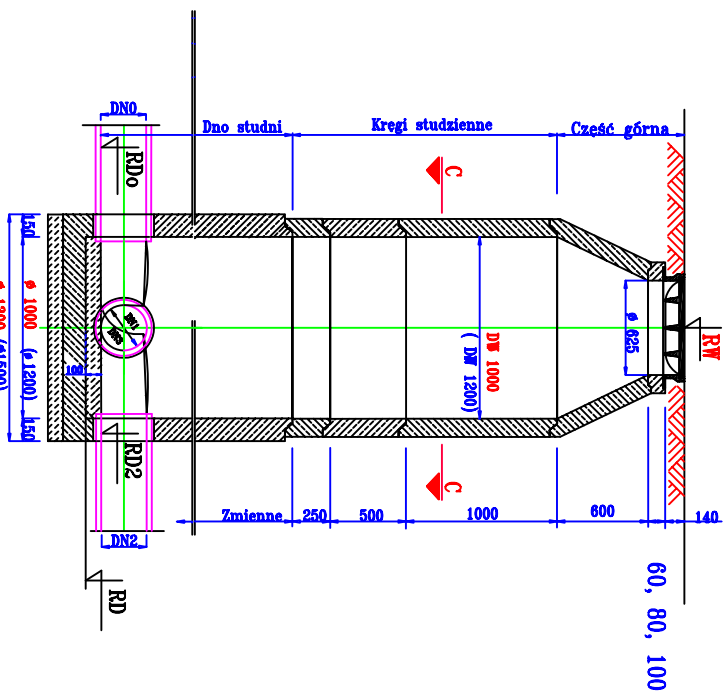
Kostka betonowa o grubości 8 cm
Miał kamienny gr. 5 cm
Podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 22 cm
Stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 15 cm

Krawężnik wibroprasowany 15x30
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 5 cm
Ława z betonu C12/15 o wymiarach 55x17cm
Podsyпка piaskowa o gr. 10 cm

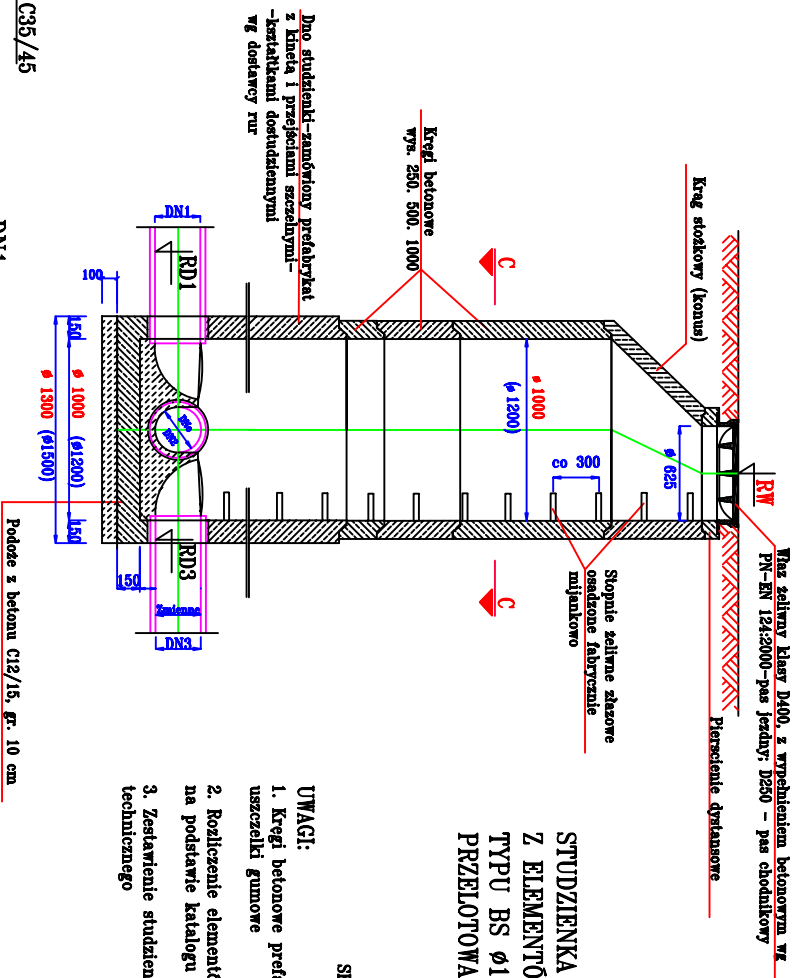
Uszczelnienie bet. asf. 0/12,8 gr. 10 cm
Beton C12/15 gr. 25 cm

HAL-SAN					UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HAŃSKI ZBIGNIEW			UM/G-T-034 42 RC/07
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA W SĄPOŁYCACH, DRÓGOSZOWICACH, GMINA TWARDOGÓRA ET AP - I				NR PIS. 30
RYСУNEK	PRZEKROJ KONSTRUKCYJNY WIAZDU I NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ NA TERENIE PRZEPOMPOWNY SCIEKÓW				NR ARCH. S - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY				BRANŻA
	NAZWIŚCIO	SPECJALNOŚĆ: NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA	
Projektant	MAREK BIAŁAŁA	KONSTR.BUD. Z/005/03		02.2008	
				SKALA 1:25	
				DROGOWA	

PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



**STUDIENKA KANALIZACYJNA
Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
TYPU BS Ø1000 (1200)
PRZELOTOWA-POŁĄCZENIOWA**

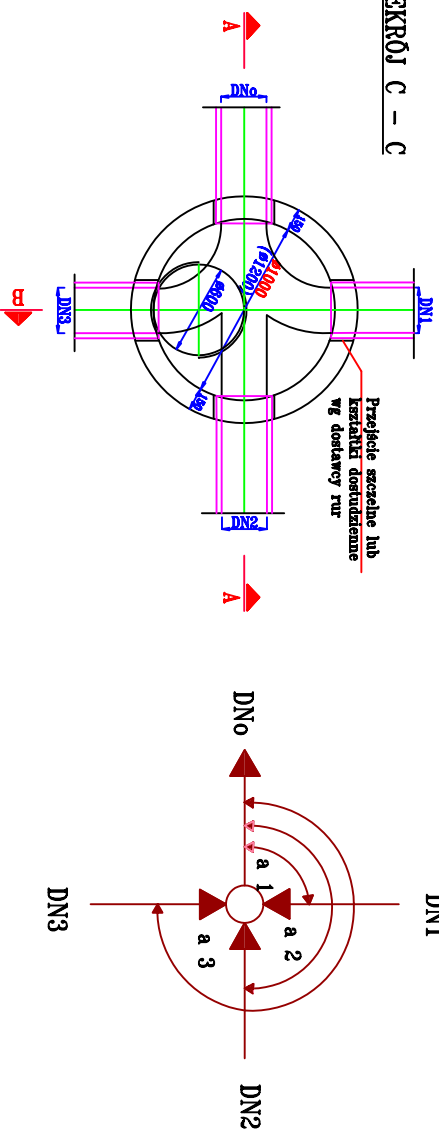
SKALA 1:50

UWAGI:

1. Kręgi betonowe prefabrykowane, łączone na uszczelniki gumowe
2. Rozliczenie elementów prefabrykowanych wykonano na podstawie katalogu studz. typu BS
3. Zestawienie studzienek rewersyjnych wg opisu technicznego

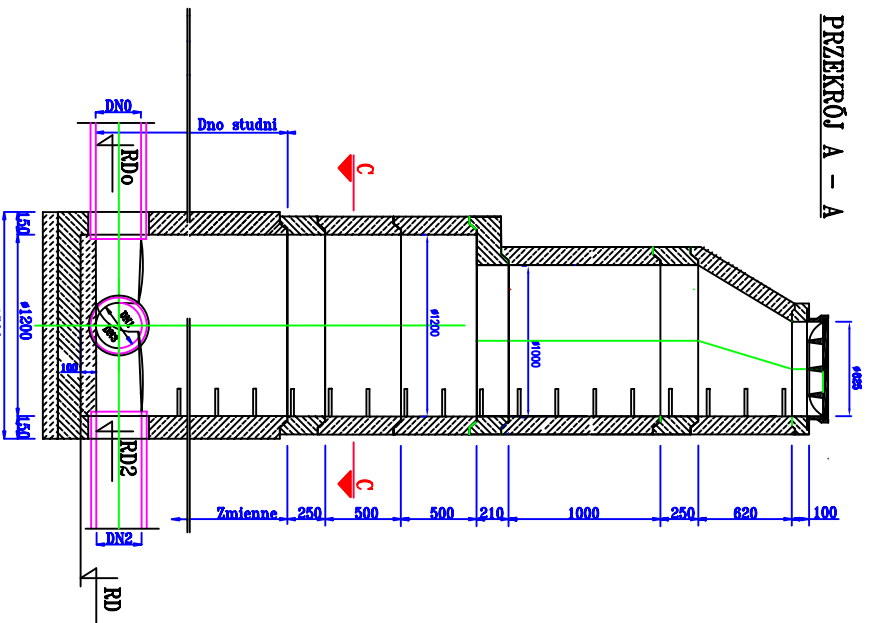
BETON C35/45

PRZEKRÓJ C - C

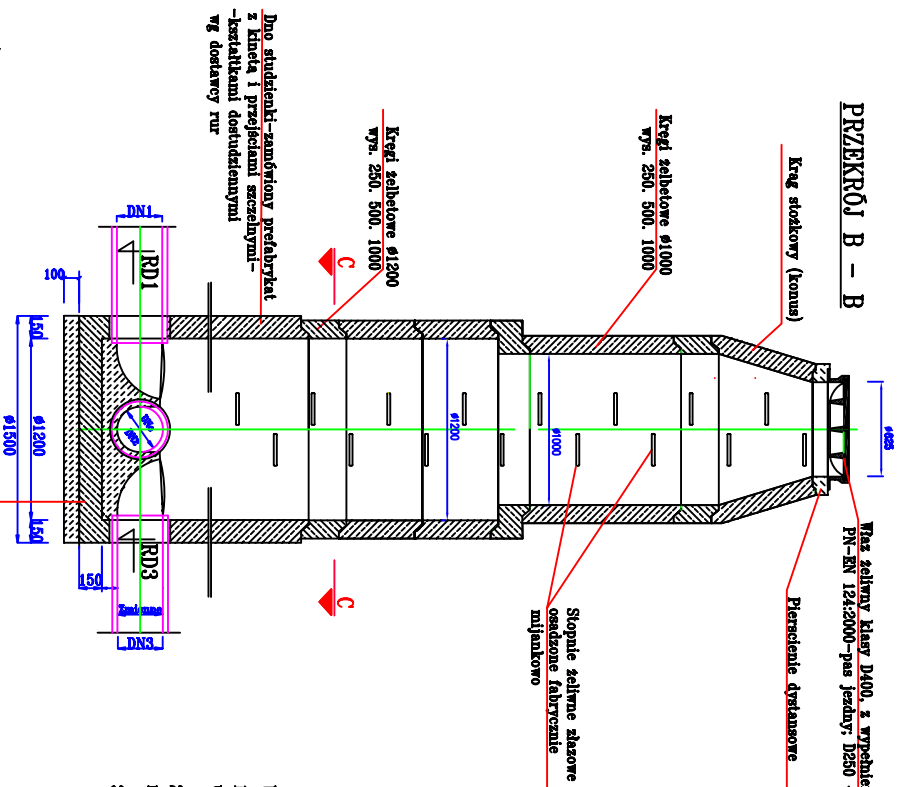


HAL – SAN			Uwaga Nr UMR-IT-034
Zakład Projektowy Halski Zbigniew			42 RC/07
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNIA W SĄDROŻYTYCH I DROGOSZOWICACH – ETAP – I		Nr rjs. 31
RYSUJEK	STUDZ. REMIZYJNA POŁĄCZENIOWA		Nr arch
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		S-2
P R O J E K T A N T			
Nazwisko	Podpis, data	Specjalność, nr uprawnień	Skala
Halski Zbigniew	03.2008	Sieci sanitarne 97/79/MBPP	1:50

PRZEKRÓJ A - A

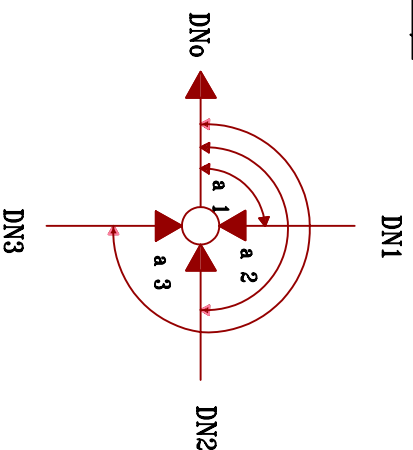
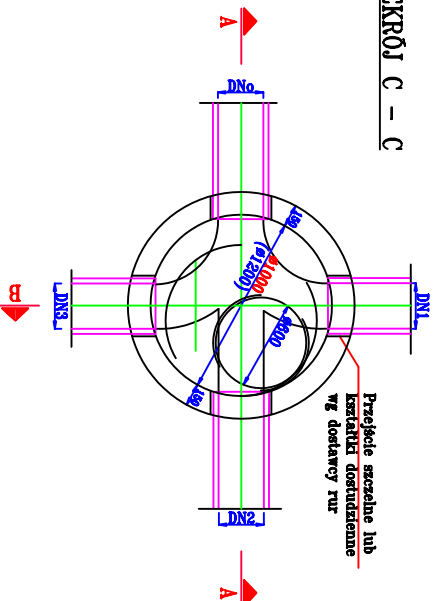


PRZEKRÓJ B - B



BETON C35/45

PRZEKRÓJ C - C



STUDIENKA KANALIZACYJNA
Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
TYPU BS ϕ 1200
PRZELOTOWA-POLĄCZENIOWA

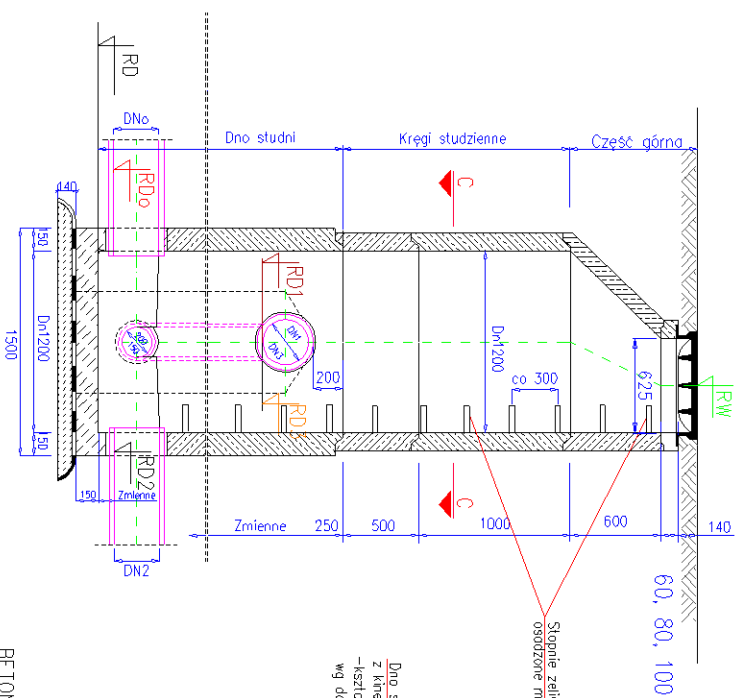
SKALA 1:50

UWAGI:

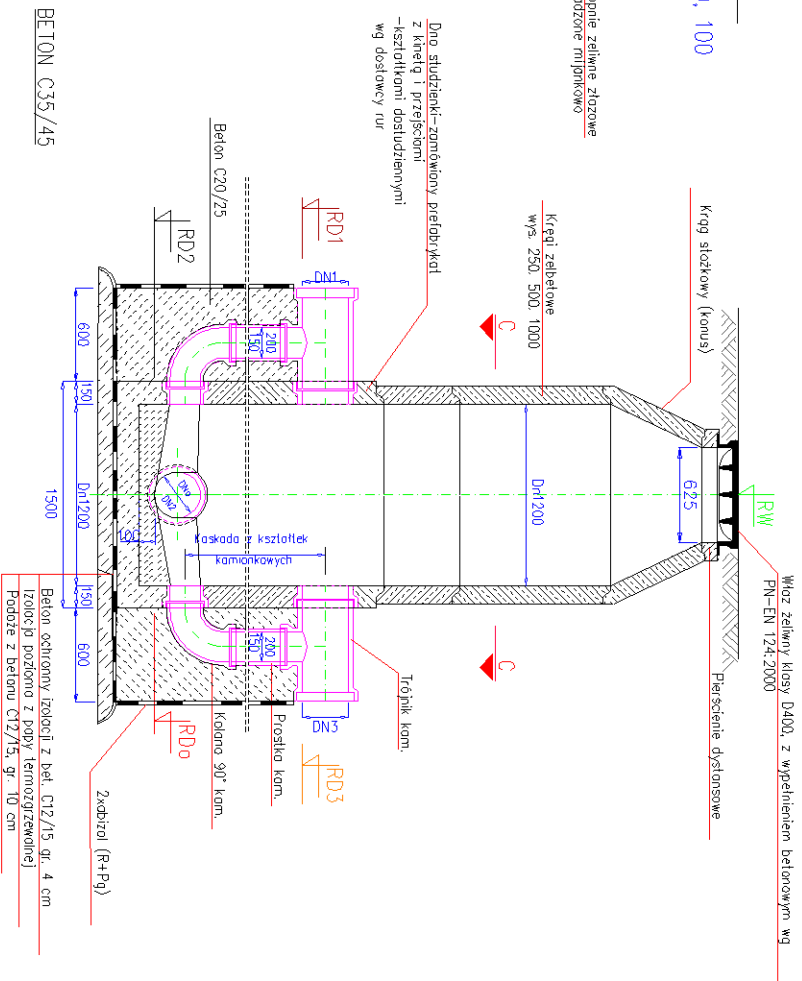
1. Kręgi żelbetowe prefabrykowane, łączone na uszczelnki gumowe
2. Rozliczenie elementów prefabrykowanych wykonano na podstawie katalogu studz. typu BS
3. Zestawienie studzienek rewizyjnych wg opisu technicznego

HAL-SAN				UMOWA NR UM1
ZAKŁAD PROJEKTOWY	HALSKI ZBIGNIEW			IT-03+1-42 RC/07
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNIA W MIEJSCOWOŚCI SĄPROZYCE, DROGOSZOWICE, ETAP-I			NR RYS. 32
RYSTUNEK	STUDZ. REMIZYJNA POŁĄCZENIOWA – PRZELOTOWA GŁĘB. POWIĘZŁ 3,0 m			NR ARCH. S – 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA SANITARNIA
	NAZWIŚCIO	IMIE I PRZYMISŁOWIE	PODPIS	DATA
Projektant	Słociński Jarosław			03.2008
Halcki Zbigniew	97/79/WBPB			03.2008
				SKALA 1:50

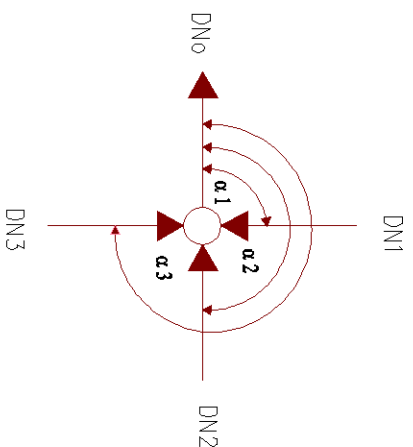
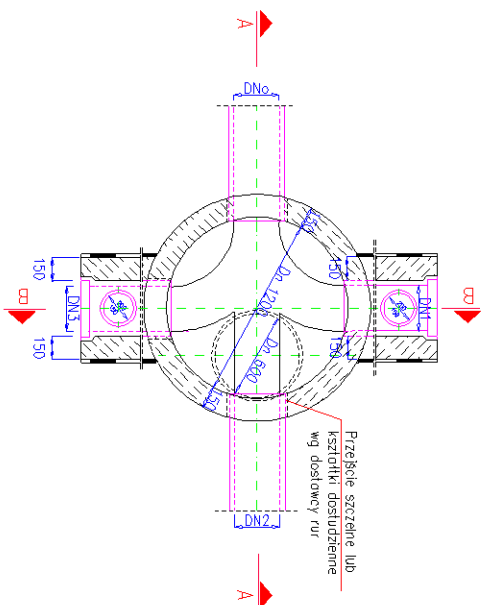
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ B - B



PRZEKRÓJ C - C



STUDZIENKA KANALIZACYJNA SPADOWA
TYPU BS Dn 1200 DO GŁĘBOKOŚCI 3,0m
Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
(Spad na doływach)

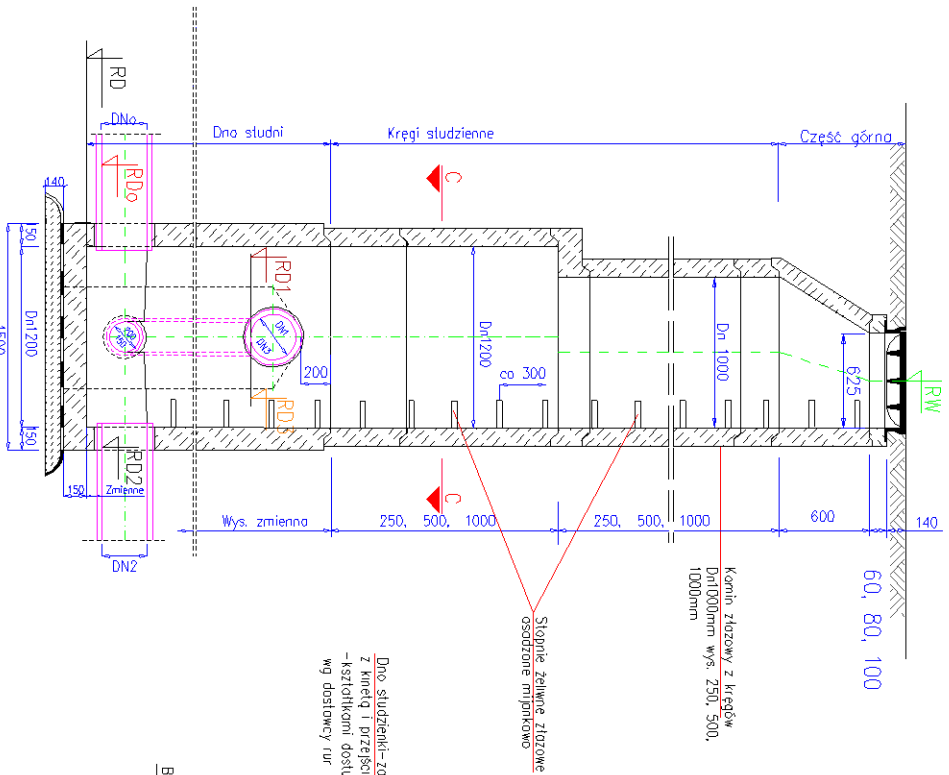
SKALA 1:50

UWAGI:

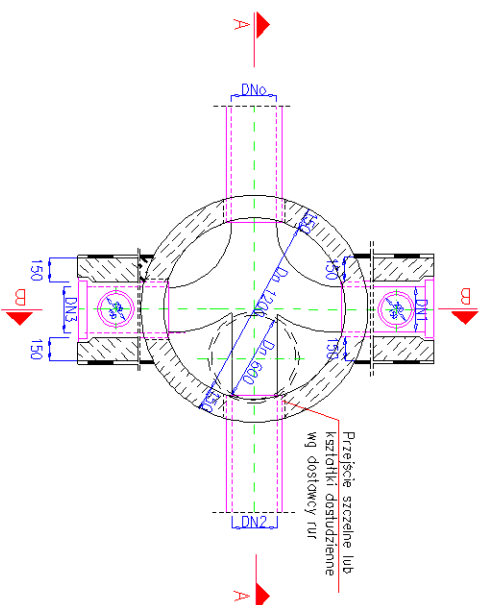
1. Księgi żelbetonowe prefabrykowane, łączone na uszczelki gumowe
2. Rozliczenie elementów prefabrykowanych wykonano na podstawie kartologu studz. typu BS
3. Zestawienie studzienek rewizyjnych wg opisu technicznego

HAL - SAN		Umowa
Zakład Projektowy Holski Zbigniew		42 RC/07
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA W SĄDRÓZCACH. PROGNOZOWICACH. ETAP – I	Nr rys. 33
RYSYUNEK	STUDZ. REW. SPĄDOWA – SPĄD NA DOPŁYWACH GRĘBOKOŚĆ DO 3,0m	Nr arch
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	S-2
P R O J E K T A N T		
Nazwisko	Podpis, data	Specjalność, nr uprawnień
	02.2008	Stęci sanitarna 97/79/MBPP
Holski Zbigniew		Skłodo 1:50

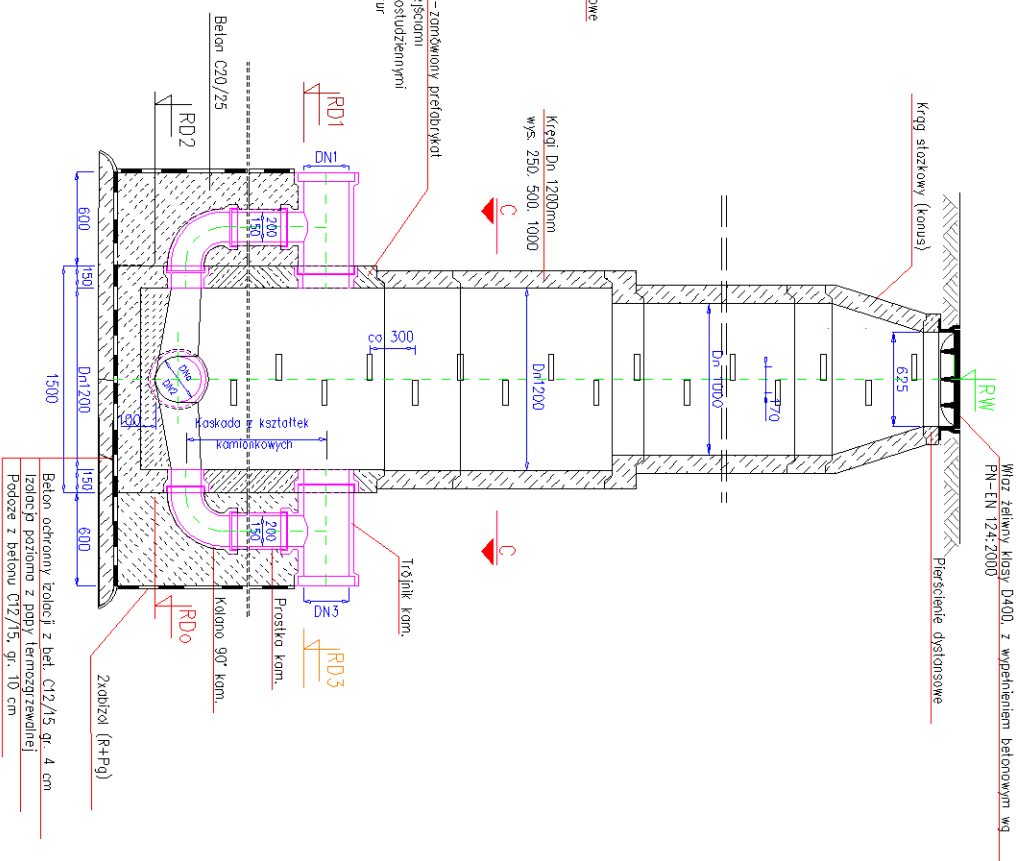
PRZEKRÓJ A - A



PRZEKRÓJ C - C



PRZEMKÓJ B - B



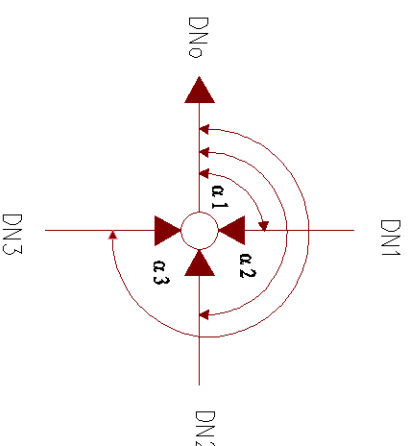
STUDZIENKA KANALIZACYJNA SPADOWA
TYPU BS Dn 1200 O GŁĘBOKOŚCI > 3,0m
Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
(Spad na dopływach)

SKALA 1:50

UWAGI:

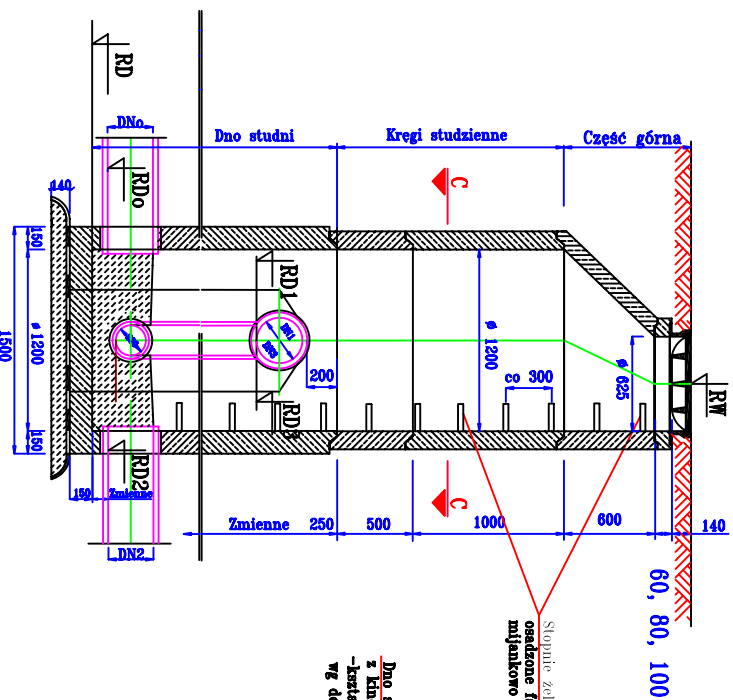
1. Kręgi żelbetowe prefabrykowane, tążzone na uszczelki gumowe
2. Rozliczenie elementów prefabrykowanych wykonano na podstawie katalogu studz. typu BS
3. Zestawienie studzienek rewizyjnych wg opisu technicznego

BETON C35/45

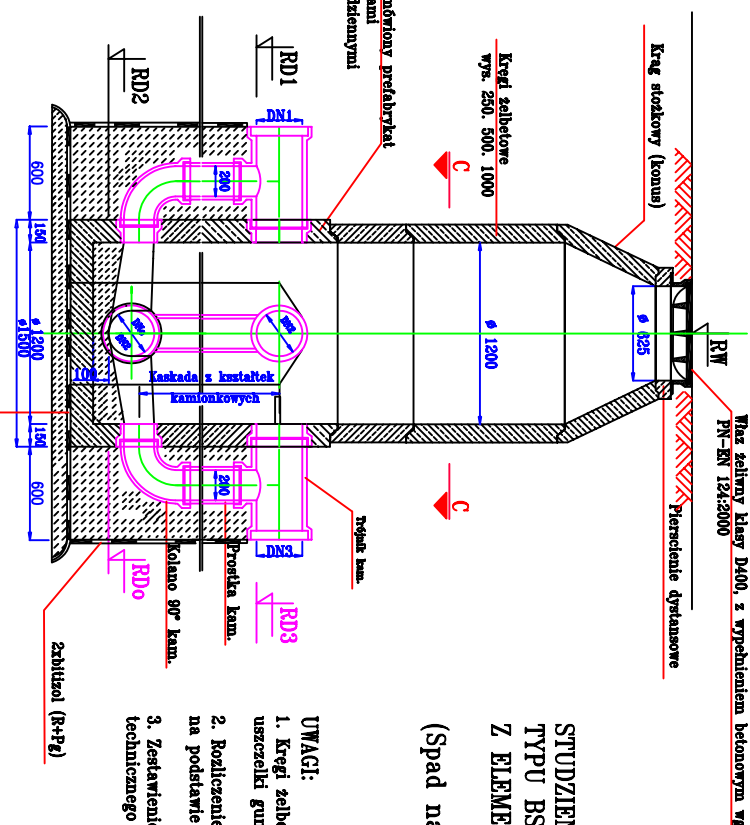


HAL - SAN Zakład Projektowy Holcki Zbigniew			Umowa
OBJEKT KANALIZACJA SANITARNA W SĄDRÓZCACH, DROGOSZOWCACH, ETAP – I			Nr r.v.s. 34
RYSUNEK STUŻ. REW. SPADOWA–SPAD NA DOPLYWACH GLEBOKOŚCI POWIĘZI 3,0m			Nr arch
STADIUM PROJEKT WYKONAWCZY			S–2
P R O J E K T A N T			
Nazwisko	Podpis, data	Specjalność, nr uprawnień	Skala
Holcki Zbigniew	02.2008	Sieci sanitarne 97/79/WBPP	1:50

PRZĘKRÓJ A – A



PRZĘKRÓJ B – B



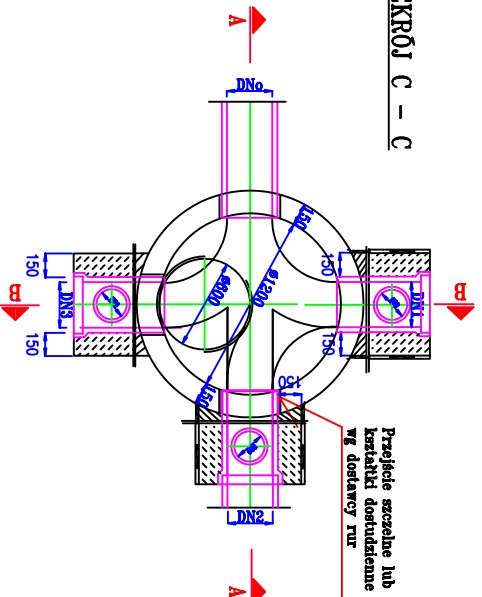
STUDZIENKA KANALIZACYJNA SPADOWA
TYPU BS Ø1200
Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
(Spad na przełocie i dopływach)

SKALA 1:50

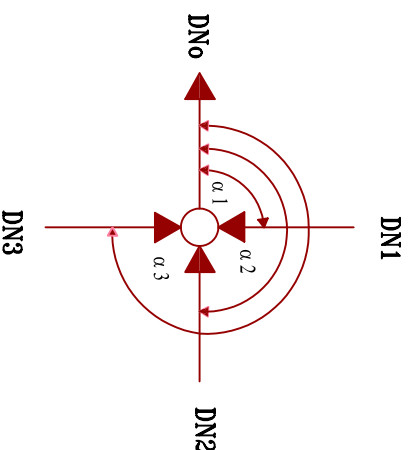
UWAGI:

1. Kęgi żelbetone prefabrykowane, łączone na uszczelki gumowe
2. Rozliczenie elementów prefabrykowanych wykonano na podstawie katalogu studz. typu BS
3. Zestawienie studzienek rewizyjnych wg opisu technicznego

PRZĘKRÓJ C – C



BETON C35/45



HAL-SAN		UMOWA NR
ZAKAD PROJEKTOWY	HALSKI ZBIIGNIEW	UWAGA
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI SĄDROZŁYCE, DROGOSZOWICE, ETAP-I	IT-0341-42
RYSUNEK	STUDZ. SPADOWA-SPAD NA DOPŁYWACH I PRZELOCIE	RC/07
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	NR ARCH. 35
NAMIESKO	SPECJALNOSĆ: INŻ. UPRAMNIEN	BRANŻA SANITARNA
Projektant	Halski Zbigniew	DATA 03.2008
	97/79/WBP	SKALA 1:50
		03.2008

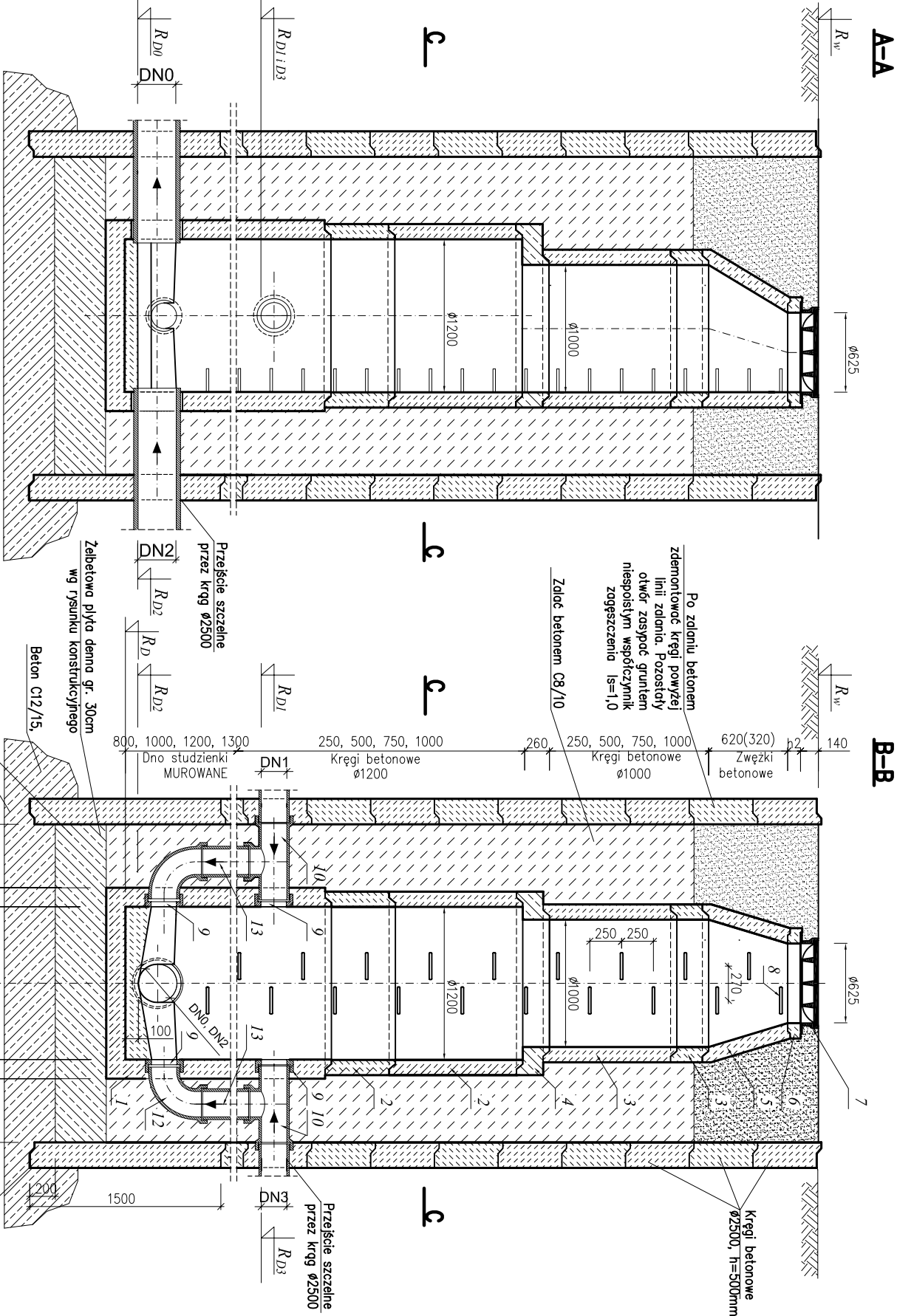


Tabela 1 ELEMENTY BETONOWE PREFABRYKOWANE STUDNIA Ø1200

Nr	Element	Ilość	Masa (kg)	Uwagi
		1 szt		
1	Dolna część studni -MUROWANA Ø1200, z kłnetą, wysokość wg zestawień BS	1200x80-185 1200x100-246,7 1200x120-246,7 1200x150-246,7 1200x180-246,7	beton wodoszczelny B-45	
2	Krga betonowy Ø1200, złącze z uszczelką h=1000mm, H=750mm, h=500mm, h=250mm	1200x100-1560 1200x50-680 1200x75-1020 1200x250-340	- - -	
3	Krga betonowy Ø1000 złącze z uszczelką h=1000mm, h=500mm, h=250mm	1000x100-1013 1000x50-506 1000x75-253	- - -	
4	Płyta pospędna żelbetonowa Ø1200/1000 h=260mm, złącze z uszczelką	1200/1000x260	Płyta żelbetonowa	
5	Zwężka redukcyjna KONUS Ø1000/625 mm h=620 mm ; h=320mm	1000x60-506 1000x320-410	beton wodoszczelny B-45	
6	Pręślenie dystansowe betonowe 50,80,100	625x60-40 625x80-54 625x100-67	- - -	

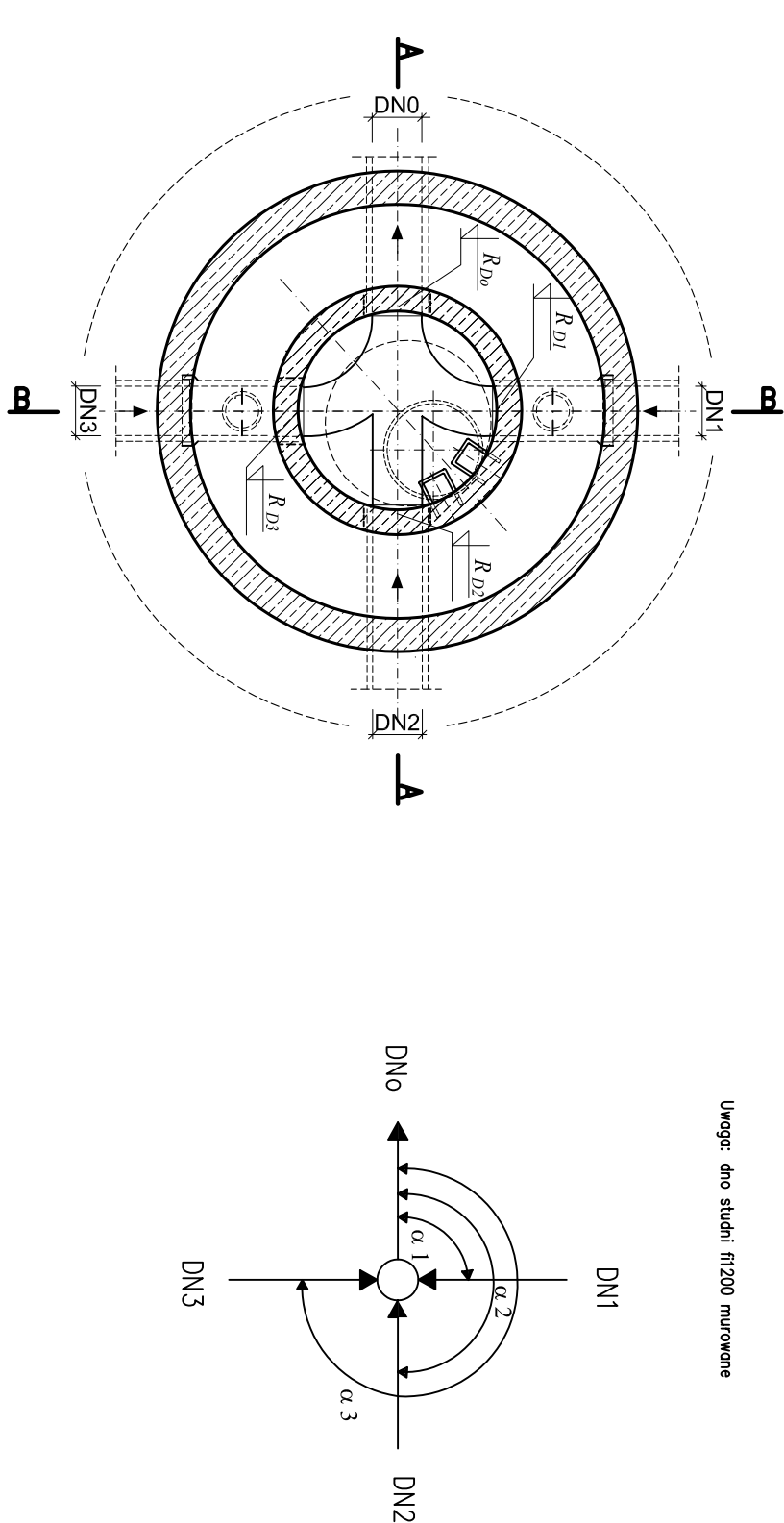
Uwaga: Kęgi betonowe i żelbetonowe pretdrykowane, łgzone na uszczelki gumowe Rozliczenie elementw pretdrykowanych wg zestawień załgczniki na koŃcu opisu technicznego

Tob.2 ELEMENTY DO OSADZENIA DLA JEDNEJ STUDZIENKI

Nr	Element	Ilość	Uwagi
7	Właz żelazny kantowy okrągły klasy D400 o przekroście 600mm, wys. korpusu 140 mm, z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem 2 pyłami	1	wg PN-EN124:2000
8	Stopnie złożone w otulinie z tworzywa sztucznego		
9	GM – Przegubowy element DNx do osadzenia w scianie studni		x średnica wlotowa i wylotowa wg formuły BS
10	Trójkąt DN1/DN2=200/150 lub 150/150 lub 200/200		
12	Kolano kamionkowe DN200 lub DN150		
13	Króciec kamionkowy DN200 lub DN150	ilość w zależności od ilości wtyczek kaskadowych	długość dopasować w czasie realizacji

[illegible]

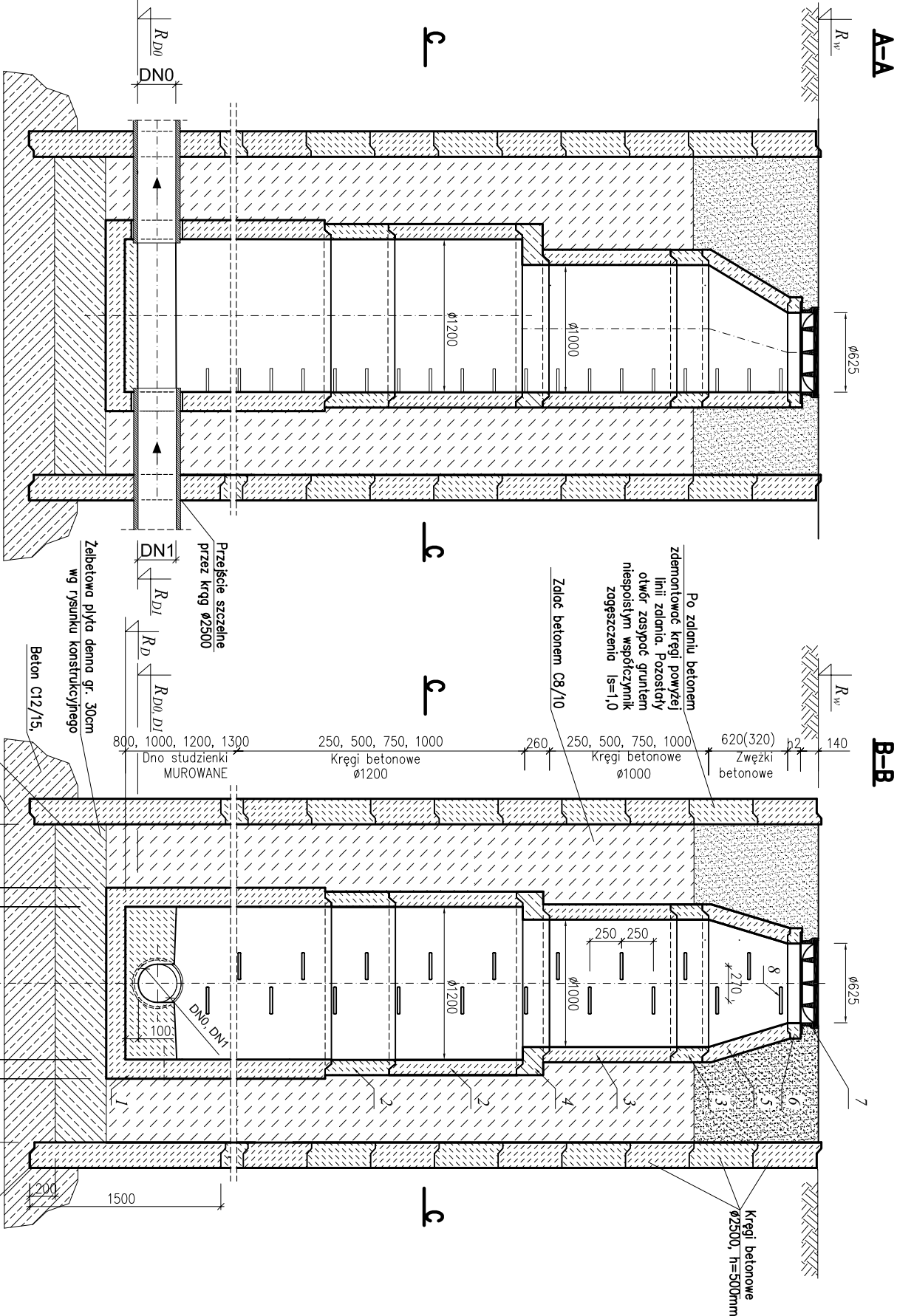
Uwaga: dno studni fi1200 murowane



**Studnia startowa do przewieru Ø2500 ze studniq
kaskadowq Ø1200 Głębokość > 3m**

skala 1:25

HAL-SAN		HALSKI ZEGNIEM		LITOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		KANALIZACJA SANITARYNA I WIEKOSZCZONY SPRAWOZD.		NR R/S
OBJEKT	KANALIZACJA SANITARYNA I WIEKOSZCZONY SPRAWOZD.		NR R/S	36
RYSUNEK	Strona dolewna 62500 na studnię instalowaną 672000		NR AKT	5 - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA	SAWALIZACJA
Wykonanie	WZROST	WZROST	DATA	SKALA
Projektant	87/79/1980	87/79/1980	03.0006	1:25
Wzrost	87/79/1980	87/79/1980	03.0006	1:25
Samia Model				

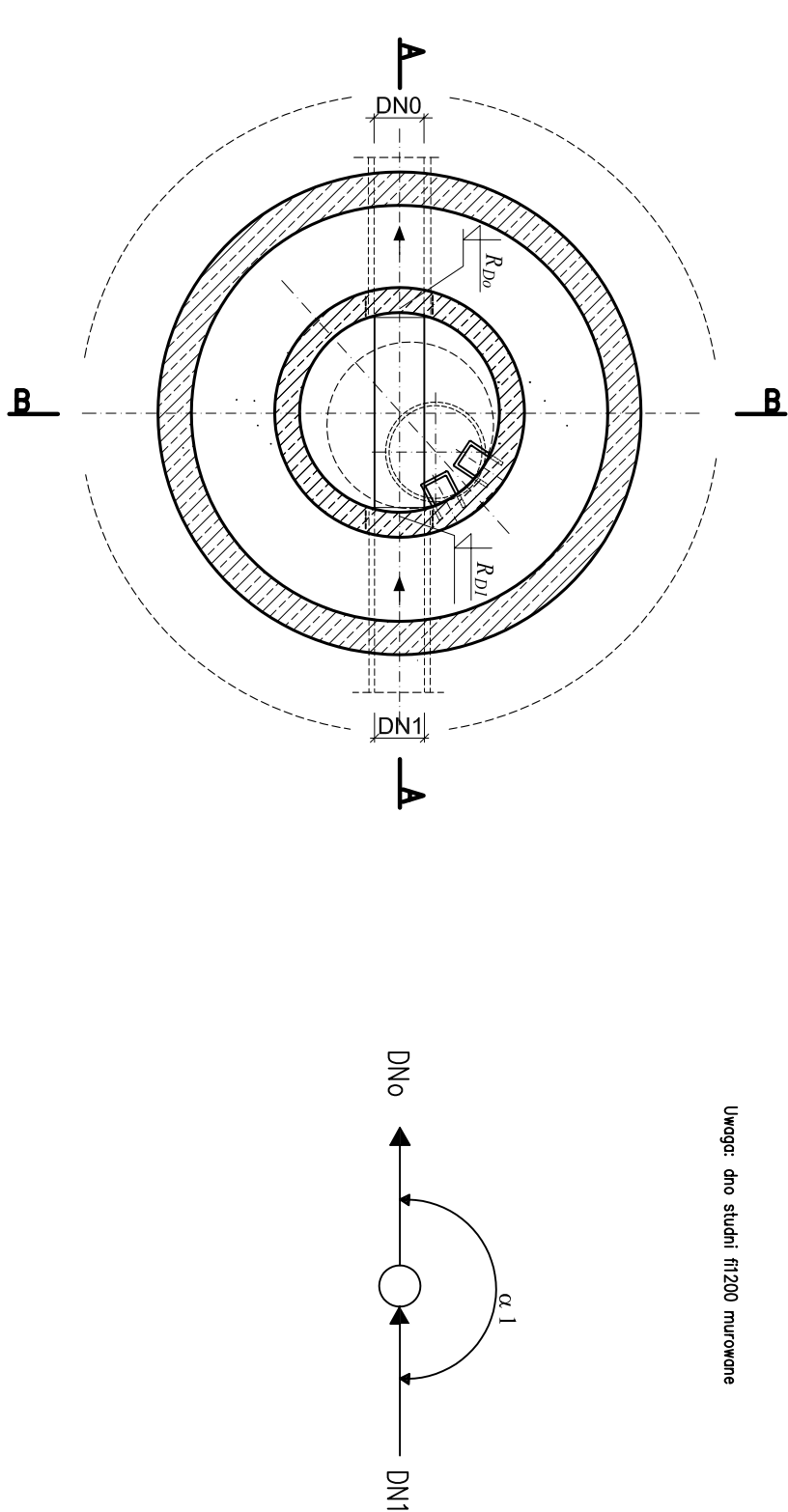


Nr	Element	Ilość	Masa (kg)	Uwagi
		1 szt.		
1	Dolna część studni – MUROWANA Ø1200, z kinektą, wysokość wg zestawień BS	1200/800 – 1851 1200/1000 – 2462 1200/1200 – 2620 1200/300 – 5620	beton wodoszczelny B-45	
2	Krąg betonowy Ø1200, złącze z uszczelką h=1000mm, H=500mm, h=500mm, h=250mm	1200/1000 – 1366 1200/500 – 680 1200/750 – 1020 1200/250 – 340	– – – –	
3	Krąg betonowy Ø1000 złącze z uszczelką h=1000mm, h=500mm, h=250mm	1000/1000 – 1013 1000/500 – 506 1000/250 – 253	– – –	
4	Płyta posędnia żelbetonowa Ø1200/1000 h=260mm, złącze z uszczelką	1200/1000x260	Płyta żelbetonowa	
5	Zwężka redukcyjna KONUS Ø1000/625 mm h=220 mm ; h=320mm	1000x620-506 1000x320-410	beton wodoszczelny B-45	
6	Pierścienie dystansowe betonowe 50,80,100	ilość wg zestawień załączniki		
			625x80-54 625x100-67	– –

Uwaga: Kęgi betonowe i żelbetonowe prefabrykowane, łączone na uszczelki gumowe. Różniczenie elementów prefabrykowanych wg zestawień załączniki na końcu opisu technicznego

Tob.2 ELEMENTY DO OSADZENIA DLA JEDNEJ STUDZIENKI

Nr	Element	Ilość	Uwagi
7	Waż żelwny kantowy okręgly klasy D400 o przekrobie 600mm, wys. korpusu 140 mm, z wypełnieniem betonowym, z zabezpieczeniem przed obrotem Z ryglami	1	wg PN-EN124:2000
8	Stopnie złączowe w otulinie z tworzywa sztucznego		

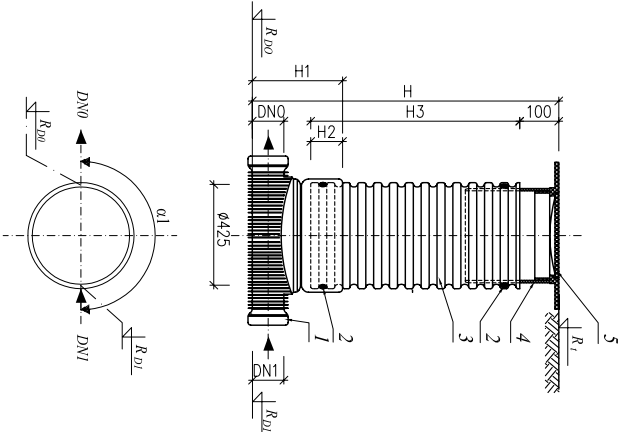


**Studnia startowa do przewieru ø2500 ze studniq
przelotowq ø1200 Głębokość > 3m**

skala 1:25

HAL-SAN		MAGAZYN NR	
ZAKŁAD PROJEKTOWY		NR. RYS.	
OBJEKT		57	
KAWALCZAKA SĄTANIA W WESZCZONYM SPACJOTRZE, DROGOWO-ZIELNIK, ETAP-I		NR. ARCH.	
RYSUJĄCY		S - 2	
Studenta studium 42500 za studium przedsiwzięcia #1200		BRANŻA	
STADIUM		SKALA	
NACZESNO WYKONANIE 87/79/89		1:25	
Model Zbięglaw		DATA	
Summa Modeli		03.2008	

Studzienka kondycyjna
Ø425 niewłozowo



Tab.2 Elementy do jednej studzienki
niewłozowej Ø425

Nr	Element	Ilość	Uwagi
1	Kłosa z PP	1	
2	Uszczelka	2	
3	Rura karbowana Ø425	1	
4	Rura teleskopowa Ø425	1	
5	Włoz żeliwny D400, Ø425	1	

Tab nr 1 - Zestawienie studzienek H425 dla miejscowości Sadrożyce ETAP-I

Lp.	Typ linowy	Nr studz.	R1 [mm]	średnica studni [mm]	H [m]	R0=H/3 [mm]	DNI [m]	a [m]	H1 [m]	H2 [m]	H3 [m]
1	Typ I (przebiłkowa) PP	S8a	222,63	315	2,5	220,33	0,15	180	0,45	0,20	2,15
2	Typ I (przebiłkowa) PP	S8b	223,59	315	2,6	221,00	0,15	180	0,45	0,20	2,24
3	Typ I (przebiłkowa) PP	S9a	225,50	315	2,1	223,41	0,15	180	0,45	0,20	1,74
4	Typ I (przebiłkowa) PP	S10a	227,95	315	2,5	225,44	0,15	180	0,45	0,20	2,16
5	Typ I (przebiłkowa) PP	S13a	232,67	315	2,6	230,10	0,15	180	0,45	0,20	2,22
6	Typ I (przebiłkowa) PP	S21a	244,14	315	2,5	241,64	0,15	180	0,45	0,20	2,15
7	Typ I (przebiłkowa) PP	S23a	242,76	315	2,3	240,46	0,15	180	0,45	0,20	1,83
8	Typ I (przebiłkowa) PP	S23b	242,50	315	2,5	240,00	0,15	180	0,45	0,20	2,15
9	Typ I (przebiłkowa) PP	S26a	230,37	315	3,2	227,18	0,15	180	0,45	0,20	2,64
10	Typ I (przebiłkowa) PP	S30a	233,20	315	2,0	231,20	0,15	180	0,45	0,20	1,65
11	Typ I (przebiłkowa) PP	S33a	234,00	315	2,1	231,91	0,15	180	0,45	0,20	1,74
12	Typ I (przebiłkowa) PP	S32a	234,95	315	2,3	232,64	0,15	180	0,45	0,20	1,96
13	Typ I (przebiłkowa) PP	S34a	235,39	315	2,2	233,23	0,15	180	0,45	0,20	1,81
14	Typ I (przebiłkowa) PP	S34b	235,50	315	2,3	233,24	0,15	180	0,45	0,20	1,91
15	Typ I (przebiłkowa) PP	S34c	235,50	315	2,6	232,92	0,15	180	0,45	0,20	2,23
16	Typ I (przebiłkowa) PP	S35a	236,13	315	2,4	233,77	0,15	180	0,45	0,20	2,01
17	Typ I (przebiłkowa) PP	S36a	237,07	315	2,7	234,42	0,15	180	0,45	0,20	2,30
18	Typ I (przebiłkowa) PP	S37a	237,15	315	2,4	234,71	0,15	180	0,45	0,20	2,20
19	Typ I (przebiłkowa) PP	S37b	237,45	315	2,4	235,07	0,15	180	0,45	0,20	2,03
20	Typ I (przebiłkowa) PP	S38a	237,81	315	2,5	235,31	0,15	180	0,45	0,20	2,15
21	Typ I (przebiłkowa) PP	S40a	238,09	315	2,2	235,83	0,15	180	0,45	0,20	1,81
22	Typ I (przebiłkowa) PP	S42a	238,61	315	2,2	238,43	0,15	180	0,45	0,20	1,83
23	Typ I (przebiłkowa) PP	S43a	238,42	315	2,2	238,23	0,15	180	0,45	0,20	1,84
24	Typ I (przebiłkowa) PP	S46a	240,00	315	3,0	237,65	0,15	180	0,45	0,20	2,80
25	Typ I (przebiłkowa) PP	S60a	243,35	315	2,3	241,04	0,15	180	0,45	0,20	1,96
26	Typ I (przebiłkowa) PP	S60a	243,35	315	2,3	241,04	0,15	180	0,45	0,20	1,96
27	Typ I (przebiłkowa) PP	S61a	243,05	315	2,7	240,32	0,15	180	0,45	0,20	2,38
28	Typ I (przebiłkowa) PP	S62a	243,44	315	2,2	241,21	0,15	180	0,45	0,20	1,88
29	Typ I (przebiłkowa) PP	S62b	243,55	315	2,8	240,76	0,15	180	0,45	0,20	2,44
30	Typ I (przebiłkowa) PP	S64a	243,82	315	2,3	241,49	0,15	180	0,45	0,20	1,98
31	Typ I (przebiłkowa) PP	S67a	244,89	315	2,3	242,59	0,15	180	0,45	0,20	1,95
32	Typ I (przebiłkowa) PP	S86a	244,41	315	2,5	241,89	0,15	180	0,45	0,20	2,17
33	Typ I (przebiłkowa) PP	S86a	246,20	315	2,4	243,81	0,15	180	0,45	0,20	2,04
34	Typ I (przebiłkowa) PP	S88a	245,71	315	2,5	243,17	0,15	180	0,45	0,20	2,19
35	Typ I (przebiłkowa) PP	S88b	245,40	315	2,4	242,96	0,15	180	0,45	0,20	2,09
36	Typ I (przebiłkowa) PP	S89a	245,39	315	2,5	242,87	0,15	180	0,45	0,20	2,17

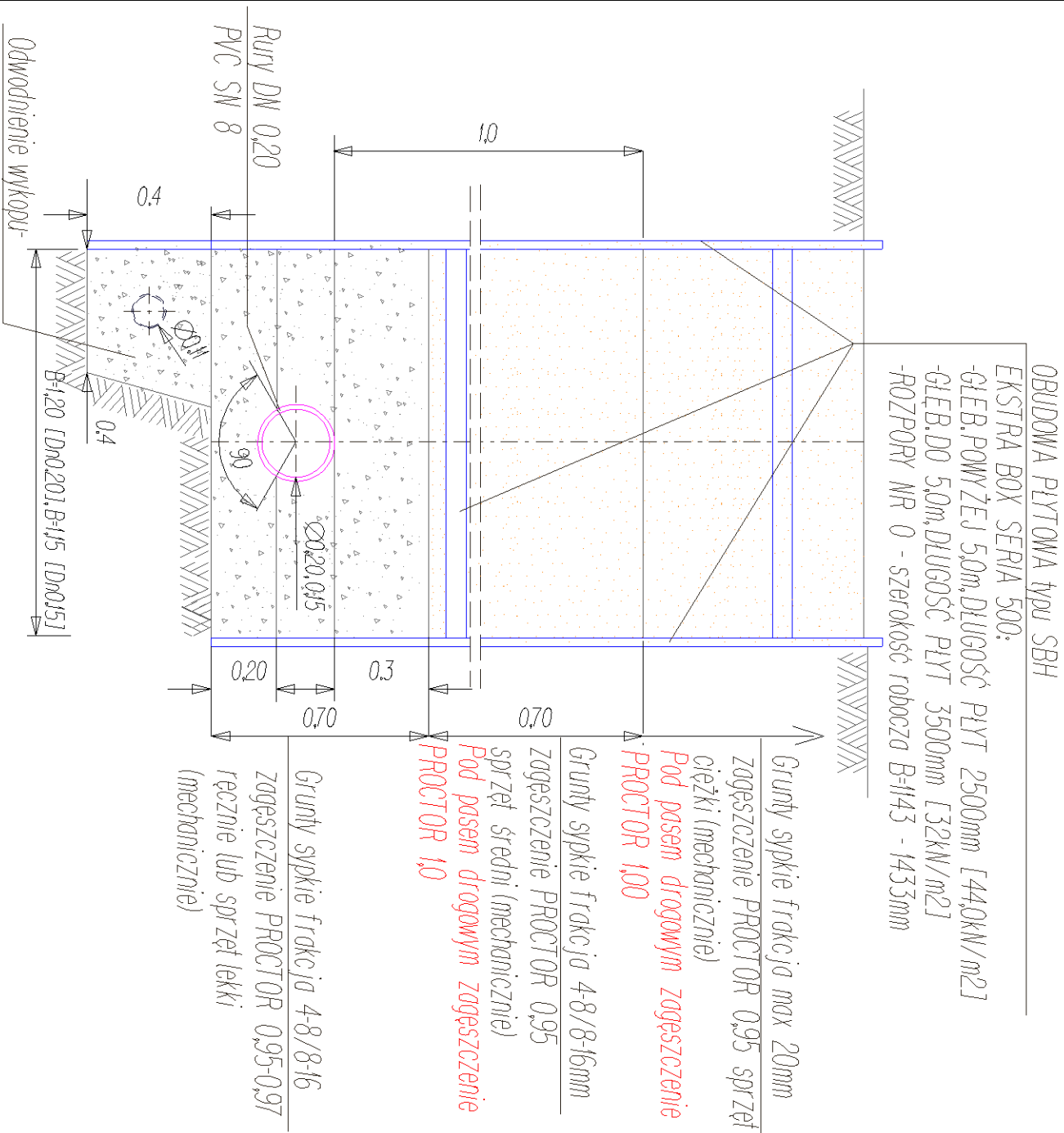
Tab nr 2 - Zestawienie studzienek H425 dla miejscowości Drogozowice ETAP-I

Lp.	Typ linowy	Nr studz.	R1 [mm]	średnica studni [mm]	H [m]	R0=H/3 [mm]	DNI [m]	a [m]	H1 [m]	H2 [m]	H3 [m]
1	Typ I (przebiłkowa) PP	S91a	210,69	315	1,6	209,05	0,15	180	0,45	0,20	1,29
2	Typ I (przebiłkowa) PP	S93a	213,84	315	3,7	210,29	0,15	180	0,45	0,20	3,30
3	Typ I (przebiłkowa) PP	S94a	214,46	315	2,5	211,96	0,15	180	0,45	0,20	2,17
4	Typ I (przebiłkowa) PP	S95a	210,30	315	2,3	207,99	0,15	180	0,45	0,20	1,96
5	Typ I (przebiłkowa) PP	S101a	211,57	315	1,7	209,88	0,15	180	0,45	0,20	1,34
6	Typ I (przebiłkowa) PP	S102a	211,69	315	1,6	210,07	0,15	180	0,45	0,20	1,27
7	Typ I (przebiłkowa) PP	S104a	213,14	315	1,8	211,35	0,15	180	0,45	0,20	1,44
8	Typ I (przebiłkowa) PP	S111a	197,80	315	2,1	195,54	0,15	180	0,45	0,20	1,71
9	Typ I (przebiłkowa) PP	S115a	195,57	315	2,1	193,48	0,15	180	0,45	0,20	1,74
10	Typ I (przebiłkowa) PP	S116a	197,32	315	1,8	195,55	0,15	180	0,45	0,20	1,42
11	Typ I (przebiłkowa) PP	S118a	198,40	315	2,4	195,99	0,15	180	0,45	0,20	2,06
12	Typ I (przebiłkowa) PP	S119a	199,85	315	2,5	197,37	0,15	180	0,45	0,20	2,13
13	Typ I (przebiłkowa) PP	S122a	202,10	315	2,5	199,60	0,15	180	0,45	0,20	2,15
14	Typ I (przebiłkowa) PP	S126a	205,65	315	2,1	203,79	0,15	180	0,45	0,20	1,71
15	Typ I (przebiłkowa) PP	S131a	206,70	315	1,9	204,76	0,15	180	0,45	0,20	1,59
16	Typ I (przebiłkowa) PP	S137a	211,81	315	2,4	209,46	0,15	180	0,45	0,20	2,00
17	Typ I (przebiłkowa) PP	S148a	193,35	315	2,4	190,33	0,15	180	0,45	0,20	2,08

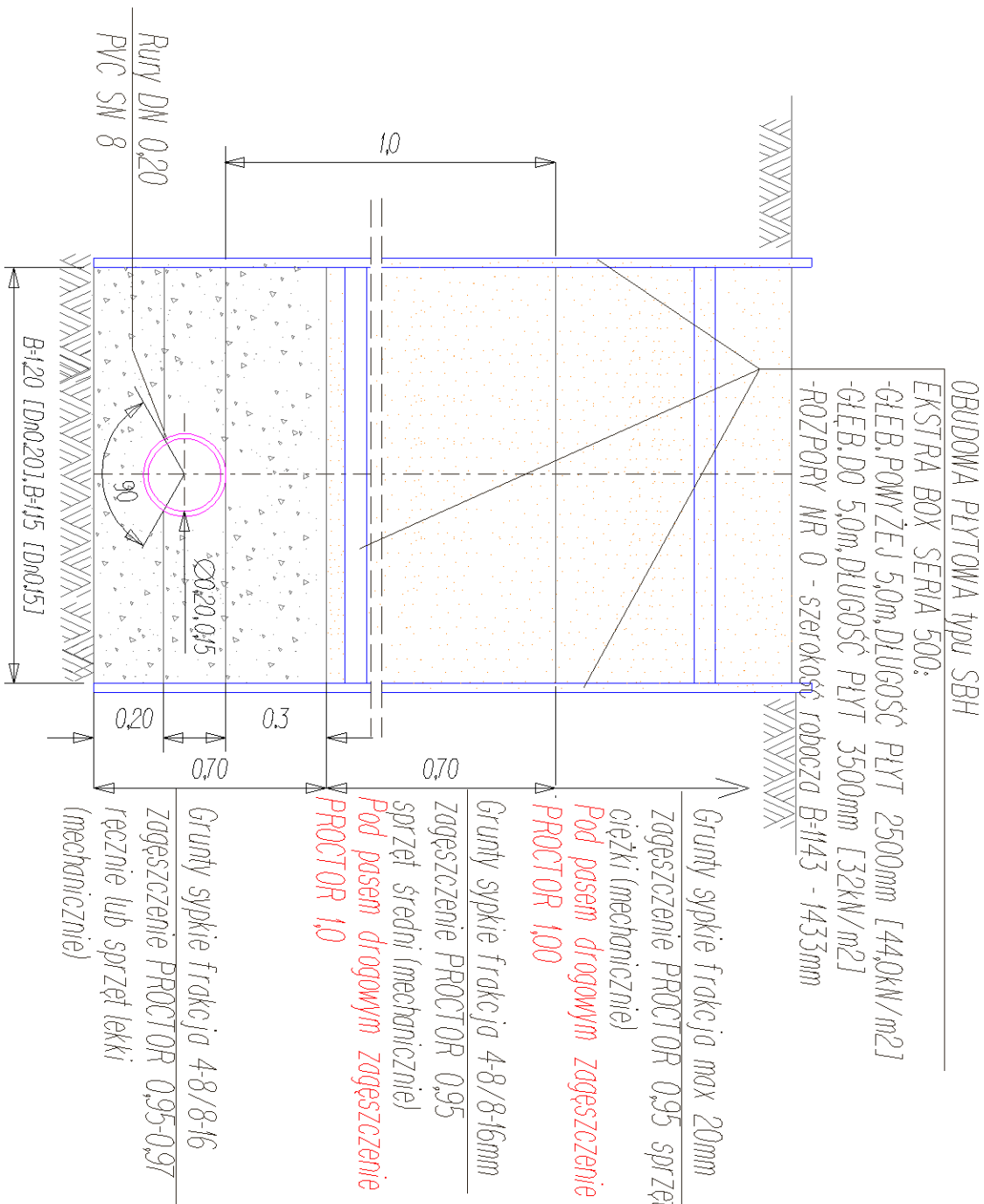
Zestawienie studzienek
kanalizacyjnych Ø425 mm

HAL-SAN		HALSKI ZBIENIEW		DATA NR 111-111-111	
ZAKAD PROJEKTOWY		PROJEKT WYKONAWCZY		NR RIS. 39	
OBJEKT		PRACOWNIA SANITARNIA W MIEJSCOWOŚCI SADOWICE		BRANZA S - 2	
PRZEMIEK		STADIUM		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT		PROJEKT WYKONAWCZY		DATA	
PROJEKT					

GRUNTY NAWODNIONE



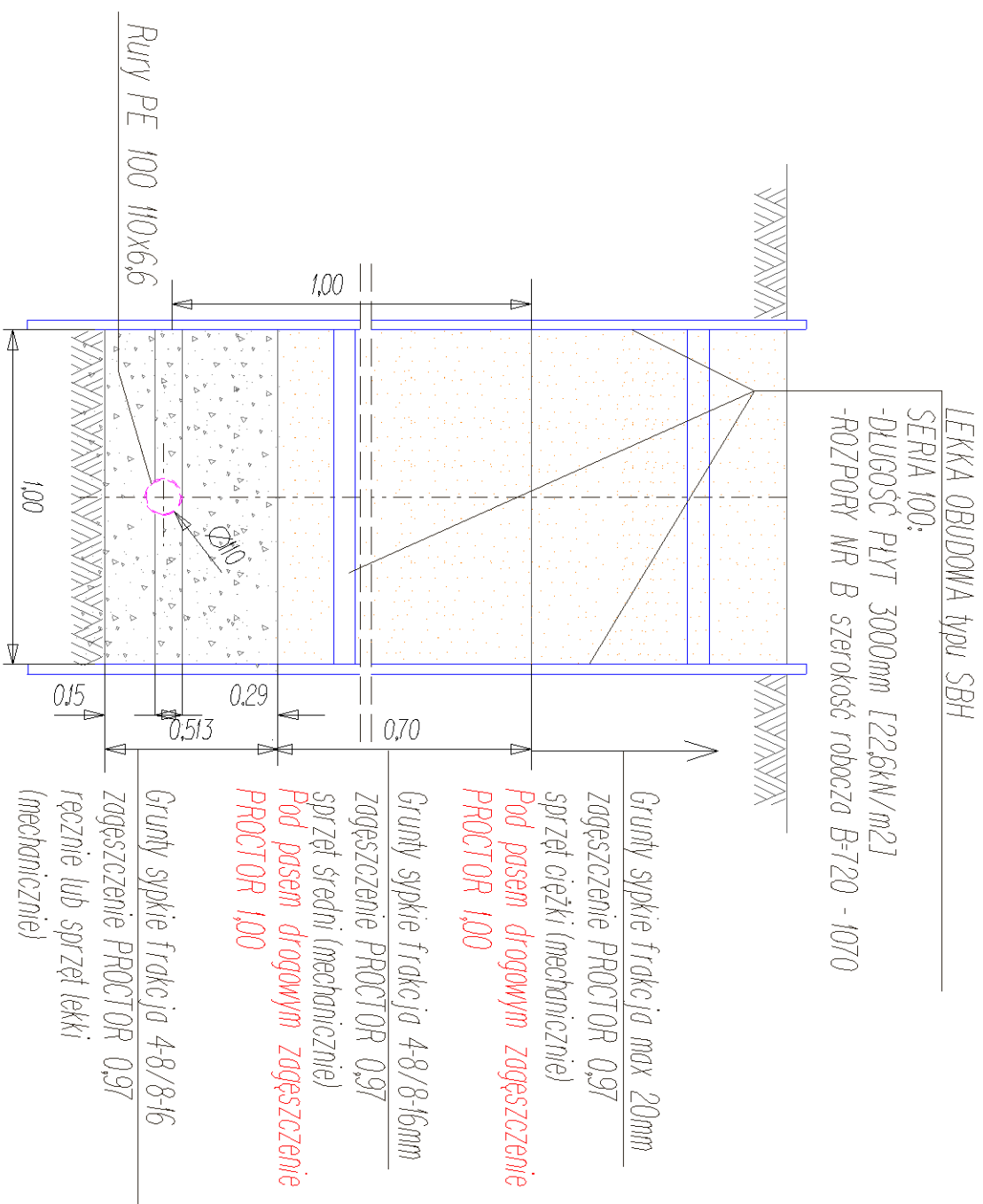
GRUNTY NIENAWODNIONE LUB SĄCZENIA



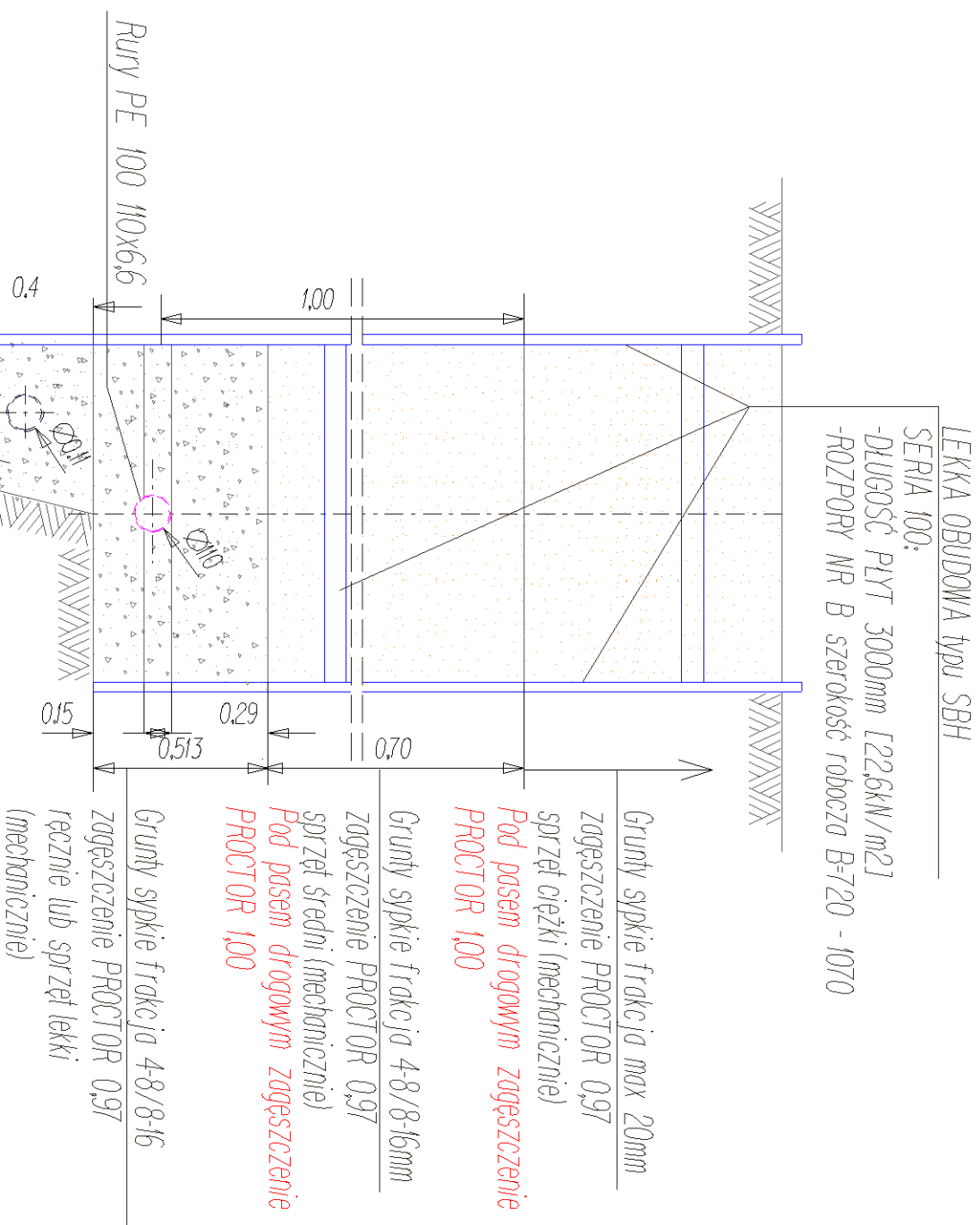
PRZEKROJE NA TRASIE KANAŁÓW
DN 0,20, 0,15m
Skala 1 : 20

HAL-SAN					UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HAŃSKI ZBIGNIEW			UM/G-T-034#
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARYNA W SĄDROŻYCIACH DROGOSZOWICACH, ETAP - I				42 RC/07
RYSUNEK	PRZEKROJE NA TRASIE KANAŁÓW DN0.20, 0.15m				NR ARCH. 5 - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY				BRANŻA
	NAZWIŚCIO	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA	SANITARYNA
	ZBIGNIEW HAŃSKI	SANITARYNA 97/79/WBP		02.2008	
					SKALA 1:20

GRUNTY NIENAWODNIONE



GRUNTY NAWODNIONE



PRZEKROJE NA TRASIE RUROCIĄGÓW PE 100 Dn 110x6,6 SDR 17

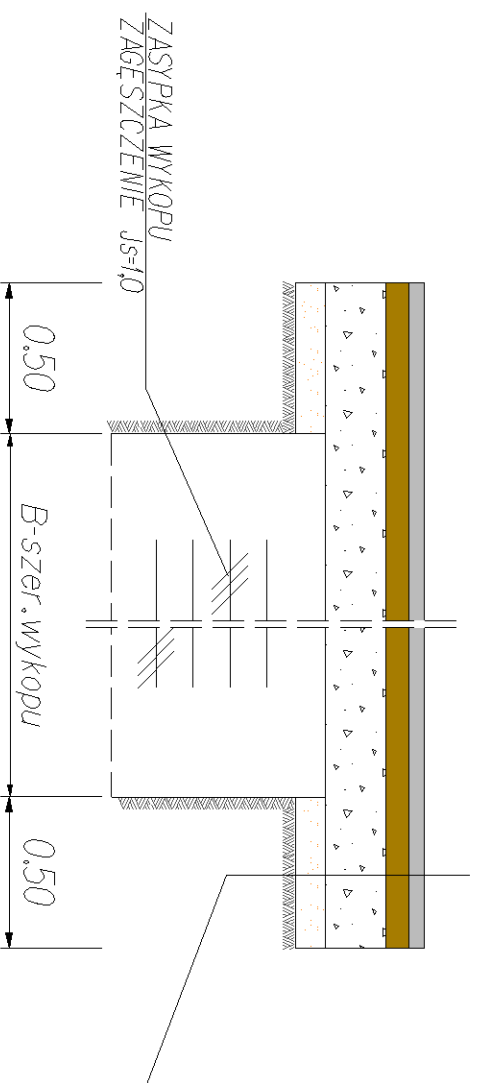
Skala 1 : 20

HAL-SAN						UMOWA NR UM/G-11-0341
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HALSKI ZBIGNIEW				42 RC/07
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARIWA W SĄDOLŻYCIACH DROBOSZOWICACH, ETAP - I					NR RYS. 41
RYSUNEK	PRZEWODY NA TŁASIE RUROCIĄGOWE П110					NR ARCH. S - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY					BRANŻA SANITARIWA
PROJEKT	MAKINISIO	SPECJALNOŚĆ, NR PRZEMIEŃ	PODRYS	DATA		
	ZBIGNIEW HALSKI	SANITARIWA 97/79/WBPB		02.2008		
PROJEKT	MACEJ SUWA			02.2008		
						SKALA 1:20

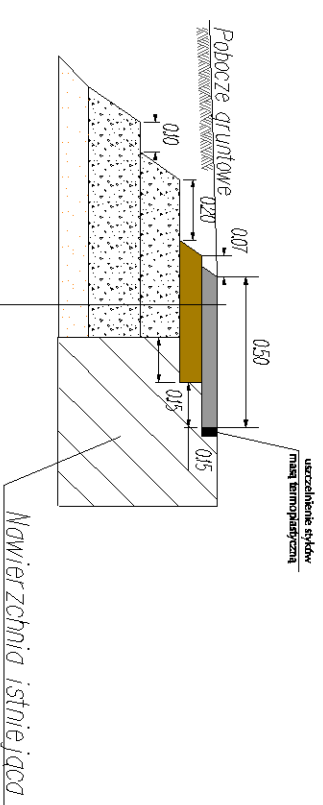
ODBUDOWA NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ PO ROBOTACH KANAŁOWYCH

Skala 1 : 25

SZCZEGÓŁ ODBUDOWY KRAWĘDZI NAWIERZCHNI JEZDNI



W-4	ścieralna-beton asfaltowy 0/12,8 grub.5cm
	Podbudowa zasadnicza-beton asfaltowy 0/20 grub.7cm
	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 grub.20cm
	Grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5MPa$ gr.25cm
	W-wy gruntów sypkich frakcji do 20mm zagęszczane w-wami o miąższości do 20cm do wskaźnika Proctora =1

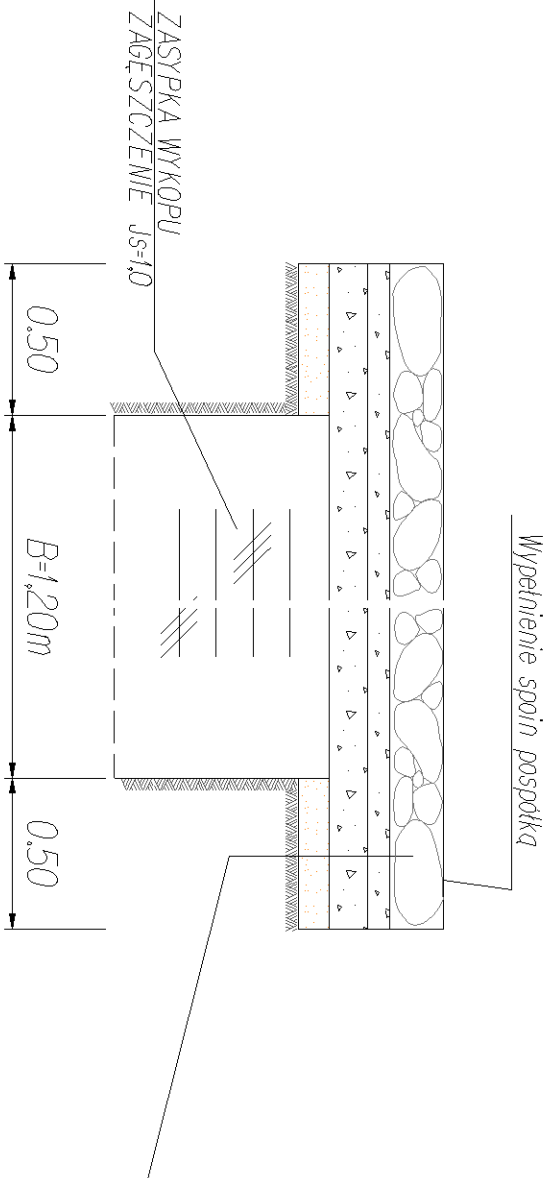


W-d	ścieralna-beton asfaltowy 0/12,8 grub.5cm
W-d	wiążąca-beton asfaltowy 0/20 grub.7cm
Górna	warszwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 grub.13cm
Dolna	warszwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63 grub.17cm
Grunt	stabilizowany cementem $R_m=2,5MPa$ gr.15cm

HAL-SAN			UJOWA NR UM/G-IT-03/41 42 RC/07
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HAŁSKI ZBIGNIEW	NR PR.S. 42
OBIEKT	ODNOWA NAWIERZCHNI PO ROBOTACH KANALOWYCH W SĄDROZTOCACH, DROGOSZOWICACH, ETAP - I		
RYSUNEK	PRZEMOJ KONSTRUKCYJNY ODNOWY NAWIERZCHNI BITUMIOWEJ		NR ARCH.
STADIUM	PROJEKT WYKONWCZY		5 - 2
PROJEKTANT			
NAZWISKO	PODRIS, DATA	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEN	SKALA 1:25
MAREK BACALA	02.2008	KONSTR.BUD. 2/DD5/03	

ODBUDOWA NAWIERZCHNI Z KAMIENIA POLNEGO
PO ROBOTACH KANAŁOWYCH

Skala 1 : 25

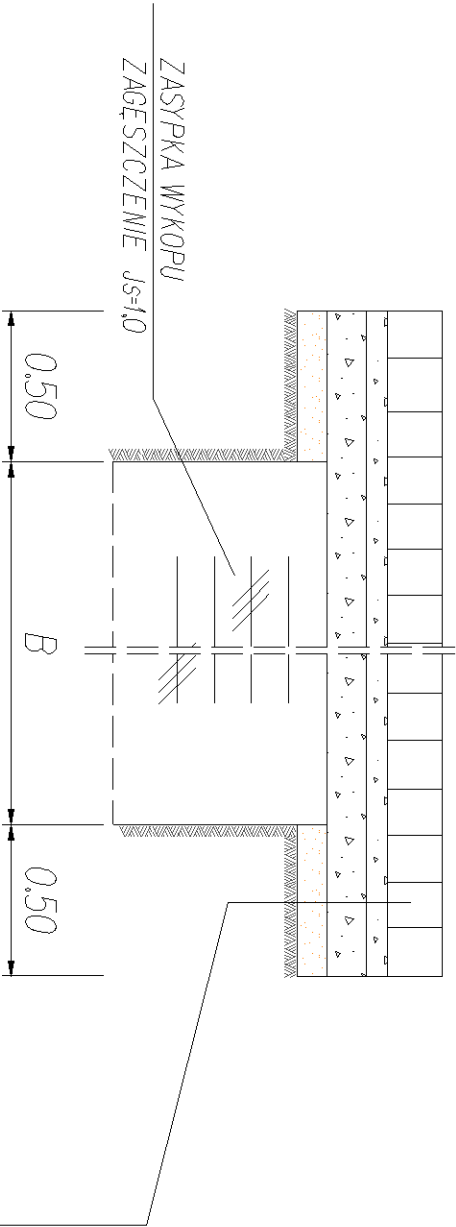


Kamień polny
Podsyпка cementowo-piaskowa grub. 5cm
Górna w-a z kruszywa łamanego 0/31,5 grub. 7cm
Dolna w-a z kruszywa łamanego 31,5/63 grub. 13cm
Warstwa odsączająca z piasku grub. 10cm

HAL-SAN				UMIĘTWA 42 RC/07
ZAKŁAD PROJEKTOWY	HAŁSKI ZBIGNIEW			
OBIĘKT	ODNOWA NAWIERZCHNI UTWARDOZONYCH PO ROBOTACH KANAŁOWYCH-DROGOSZOWICE, ETAP-I			NR RYS. 43
RYSUNEK	PRZEKROU KONSTRUKCYJNY ODNOWY NAWIERZCHNI Z KAMIENIA POLNEGO			NR ARCH. 5 - 2
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			
NAZWISKO	PODPIS, DATA	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI	SKALA 1:25	
PROJEKTANT: WŁĘK BACIAŁA	03.2008	DROGOWA 2/DD5/03		

ODBUDOWA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BET.
PO ROBOTACH KANAŁOWYCH

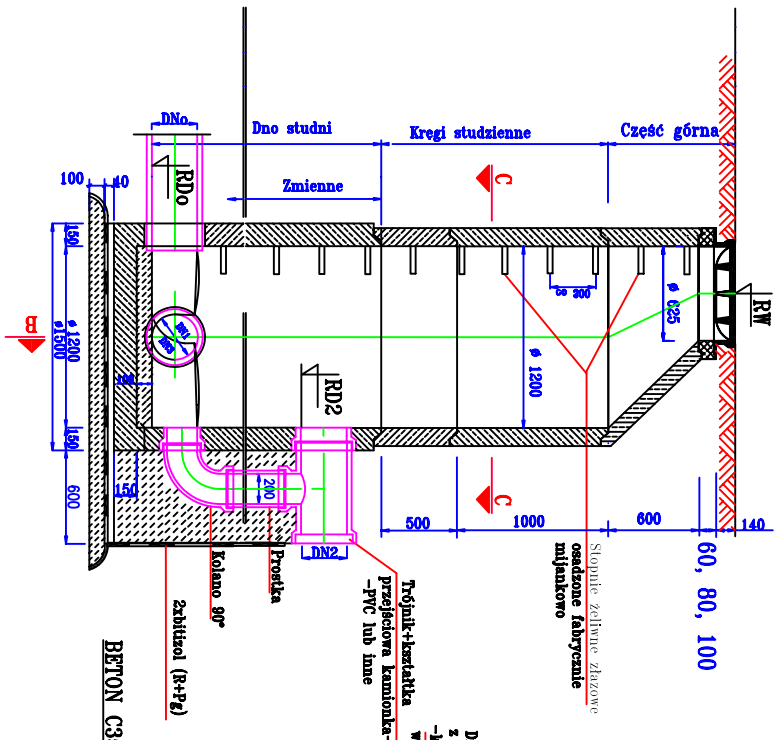
Skala 1 : 25



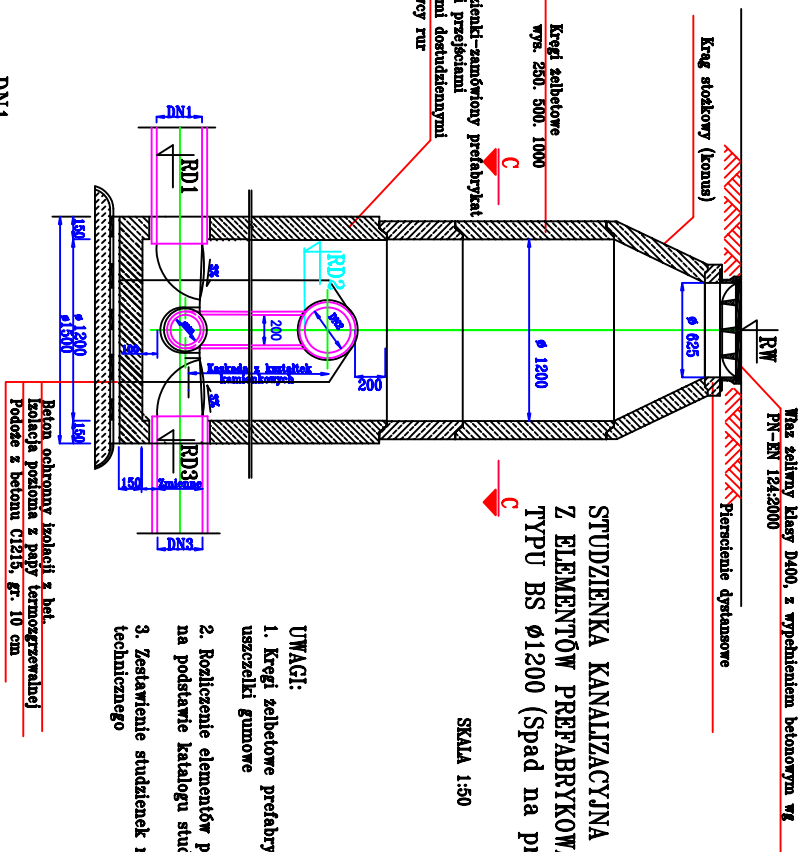
Kostka betonowa wibroprasowana o grubości 8 cm-odżysk 80%
Miał kamienny gr.5cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stdb.mech.0/31,5 gr.22 cm
Grunt stabilizowany cementem R=2,5 MPa gr.15 cm

HAL-SAN				UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HAŁSKI ZBIGNIEW		UM/G-TT-034/ 42 RC/07
OBIEKT	ODNOWA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH PO ROBOTACH KANALOWYCH-SADROŻYCE, ETAP-I			NR RYS. 44
RYSUNEK	PRZEKROJ KONSTRUKCYJNY ODNOWY NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ			NR ARCH.
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			S - 2
NAZWISKO		PODPIS,DAT A	SPECJALNOŚĆ,NR UPRAWNIEN	
PROJEKTANT:		02.2008	DRÓGOWA	SKALA
MAREK BACIAŁA			2/DD05/03	1:25

PRZĘKROJ A – A



PRZĘKROJ B – B



SPUDZIENKA KANALIZACYJNA POŁĄCZENIOWA SPADOWA
Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH
TYPU BS Ø1200 (Spad na przelocie)

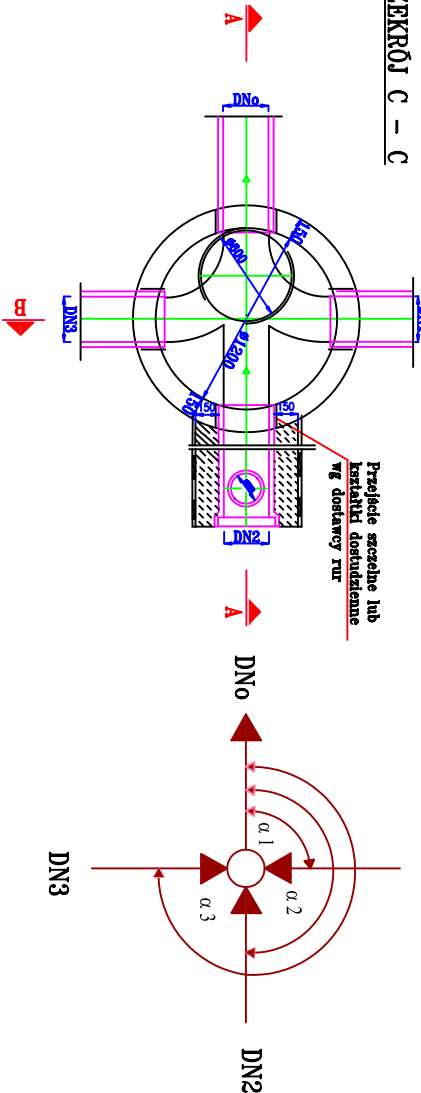
SKALA 1:50

UWAGI:

1. Kregi żelbetowe prefabrykowane, łączone na uszczelki gumowe
2. Rozliczenie elementów prefabrykowanych wykonano na podstawie katalogu studz. typu BS
3. Zestawienie studzienek rewidyjnych wg opisu technicznego

Bełon ochronny izolacji z beł.
izolacja pozioma z pary termozgrzewalnej
Podłozę z bełonem C12/15, gr. 10 cm

PRZĘKROJ C – C



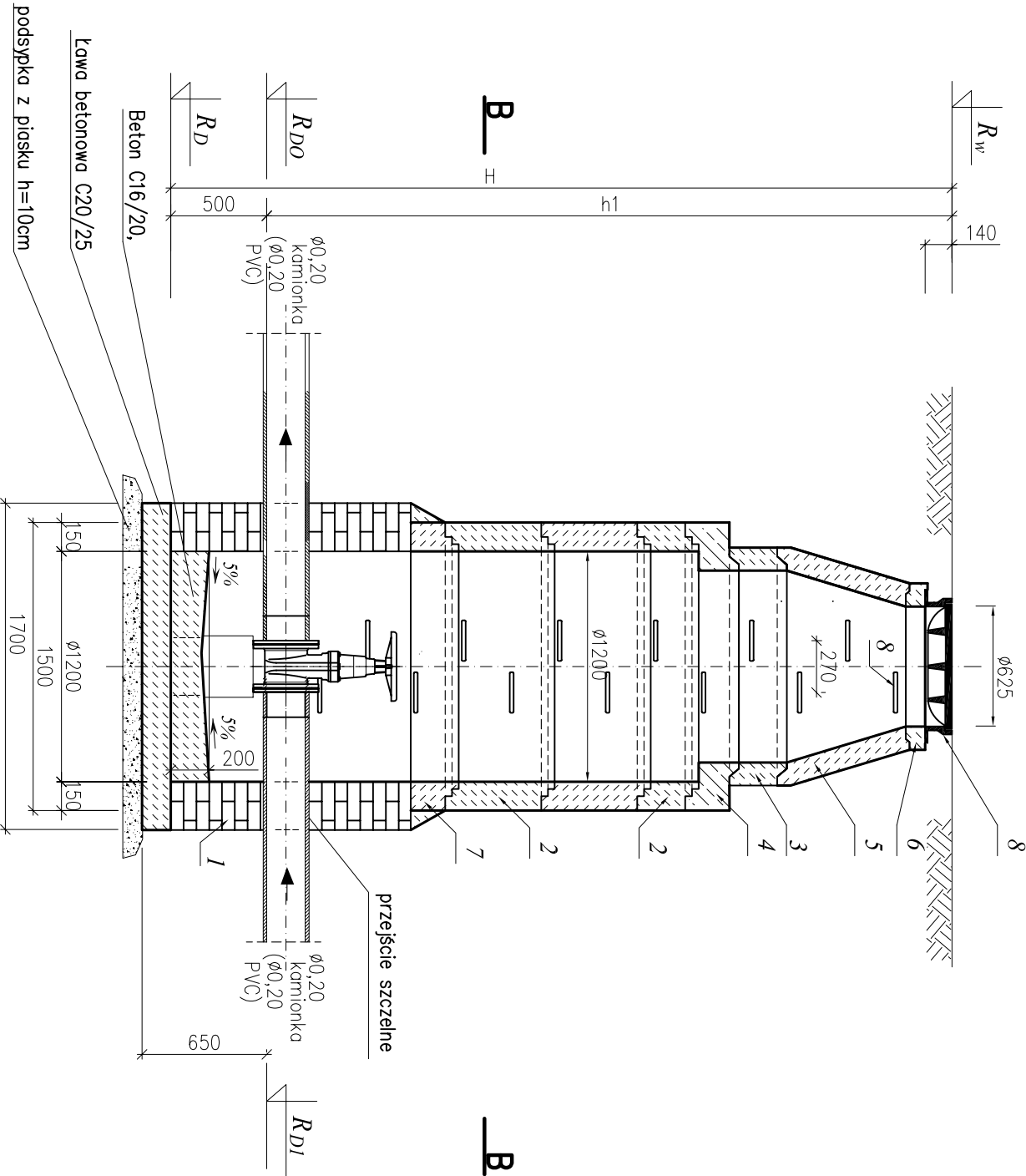
DN1

DN2

DN3

HAL - SAN Zakład Projektowy Haliski Zbigniew				Umowa Nr UMG-IT-0341 42 RC/07	
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA W SĄDRÓZTOCACH, DROGOSZOWICACH, ETAP I			Nr rys. 45	
RYSUNEK	STUDZ.	REW. SPADOWA-SPAD NA PRZEŁOŻE			Nr arch
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY				S-2
P R O J E K T A N T					Skala 1:50
Nazwisko	Podpis, data	Specjalność, nr uprawnień			
Haliski Zbigniew	03.2008	Sieci sanitarne 97/79/WBPP			

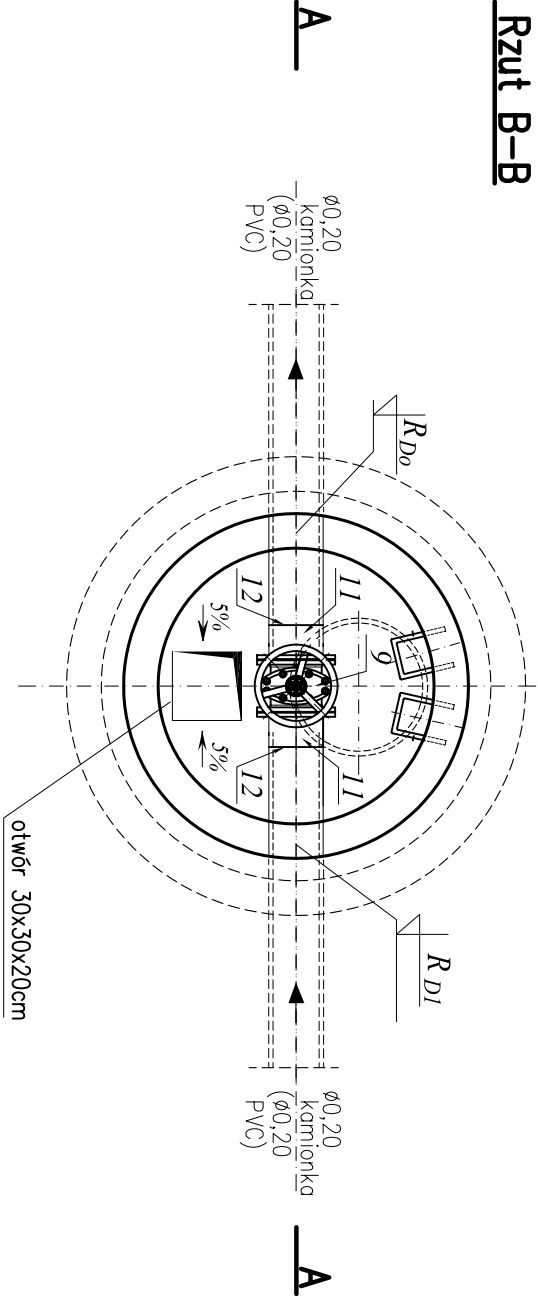
A-A



B

B

Rzut B-B



A

A

Tab.1 ELEMENTY BETONOWE PREFABRYKOWANE STUDNIA Ø1200

Nr	Element	Ilość	Masa (kg) 1 szt	Uwagi
1	Dolna część studni –MUROWANA Ø1200, z kłnetą, wysokość wg zestawień BS		1200x800–1851 1200x1000–2162 1200x1200–2467 1200x1300–2620	beton wodoszczelny B–45
2	Krąg betonowy Ø1200, ztęgcze z uszczelkg h=1000mm, H=750mm, h=500mm, h=250mm		1200x1000–1360 1200x750–1020 1200x500–680 1200x250–340	– “ –
3	Krąg betonowy Ø1000 ztęgcze z uszczelkg h=1000mm, h=500mm, h=250mm		1000x1000–1013 1000x500–506 1000x250–253	– “ –
4	Płyta pośrednia żelbetonowa Ø1200/1000 h=260mm, ztęgcze z uszczelkg		1200/1000x260	Płyta żelbetowa
5	Zwężka redukcyjna KONUS Ø1000/625 mm h=620 mm ; h=320mm		1000x620–506 1000x320–410	beton wodoszczelny B–45
6	Pierścienie dystansowe betonowe 50,80,100		625x60–40 625x80–54 625x100–67	– “ –
7	Element przejściowy Ø1200, h=250mm		1200x250–495	– “ –

Uwaga: Kręgi betonowe i żelbetowe prefabrykowane, łączone na uszczelki gumowe
Rozliczenie elementów prefabrykowanych wg zestawień
załączniki na końcu opisu technicznego

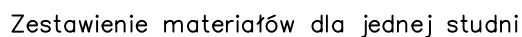
Uwaga: wysokość dolnej części studni dopasować w trakcie realizacji

Tab.2 ELEMENTY DO OSADZENIA W STUDZIENIE

Nr	Element	Ilość	Uwagi
8	Właz żeliwny kanłotowy okrągły klasy D400 o prześwicie 600mm, wys. korpusu 140 mm, z wypełnieniem betonowym, z zabezpiec- czeniem przed obrotem 2 ryglami	1	wg PN-EN124:2000
9	Stopnie ztazowe w otulinie z tworzywa szlucznego	–	
10	Zaswa klinowa, PN10, DN200, z kółkiem ręcznym, F4 z żeliwa sferoidalnego	1	producent: AWK
11	Adaptory do łączenia armatury żelwnej z kanionką kółnierz PN10	2	
	dla PCV– tuleja kółnierzowa	2	
	kółnierz luźny stłdowy	2	
12	Manszety reperacyjne, DN200	2	
	dla PCV– połączenie PE-PCV	2	

Studnia DN1200 z zasuwą odcinającą
(Uwaga: Rysunek dotyczy czterech studni: S–Z, S–Z1, S–Z2, S–Z3)
skala 1:25

HAL–SAN				UMOWA NR
ZAKŁAD PROJEKTOWY		HALSKI ZBIGNIEW		11–0341–12
OBJEKT		KANALIZACJA SANITARNIA W MIEJSCOWOŚCI SPOROZYCE, DROGOSZOWICE, ETAP–I		REC/07
RYSUNEK		Studnia DN1200 z zasuwą odcinającą		NR RYS. 46
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY		NR ARCH. S – 2
NAZYSKO		SPECJALISTA		BRANŻA SANITARNIA
Projektant		Holski Zbigniew		03.2008
Opis		97/78/WBP		03.2008
Opis		Summa Maciej		1:25



HAL-SAN					UMOWA NR UMIG IT-0341-42 RC/07	
ZAKŁAD PROJEKTOWY					HALSKI ZBIGNIEW	
OBIEKT		KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI SĄDROŻYCE, DROGOSZOWICE, ETAP-I			NR RYS. 48	
RYSUNEK		Studnia z zaworem odpowietrzającym			NR ARCH. S - 2	
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY			BRANŻA	
NAZWISKO		SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA	SANIATARNIA	
Projektant Halski Zbigniew		Sieci sanitarne 97/79/WBPP		03.2008	SKALA 1: 25	
OPRACOWAŁ Surma Maciej				03.2008		



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

[http:// www.meprozet.com.pl](http://www.meprozet.com.pl)

tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P1 Sądżyce.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	16,03 [m ³ /h]
Rzędna terenu	228,70 [m]
Konstrukcja	Nieprzejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego	227,50 [m]
Rzędna odbiornika	241,69 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	225,20 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	- [°]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 3	- [°]

Zbiornik

Nazwa zbiornika	B, D=1500
Rzędna pokrywy zbiornika	228,90 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika	223,91 [m]
Wysokość zbiornika	4,99 [m]
Średnica zbiornika	1,50 [m]
Rzędna alarmowa	225,20 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	225,05 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	224,46 [m]
Rzędna dna zbiornika	224,06 [m]
Zapas alarmowy	0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza)	0,59 [m]
Objętość retencyjna	1,05 [m ³]
Czas napełniania	2,93 [min]
Liczba pomp	2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń	8,65 [1/h]

Typ pompy: 80 PZM 7.5/SZ-2

Nominalne parametry pompy

Wydajność	51,00 [m ³ /h]
Podnoszenie	20,00 [m]
Moc	7,50 [kW]
Obroty pompy	2925 [obr/min]

Wymagane parametry pompy

Wydajność	22,00 [m ³ /h]
Podnoszenie	24,27 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	25,00	27,50	[m ³ /h]
Wydajność pompy	25,00	13,75	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	26,32	27,88	[m]
Moc pobierana z sieci	6,46	5,62	[kW]
Sprawność agregatu	0,28	0,19	[-]
Czas pompowania	5,24	5,48	[min]
Liczba włączeń	7,98	3,99	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,2583	0,4088	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0775	0,1226	[zł/m ³]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = 25,00 [m³/h]

Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	1	80,00	0,39	1,38
1	Rura PE100 czar PN10 110	789	96,8	7,68	0,94
2	Rura PE100 czar PN10 110	80	96,8	0,78	0,94

Wydajność obliczeniowa Q = 27,50 [m³/h]

Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	2	80,00	0,12	0,76
1	Rura PE100 czar PN10 110	789	96,8	9,11	1,04
2	Rura PE100 czar PN10 110	80	96,8	0,92	1,04



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

[http:// www.meprozet.com.pl](http://www.meprozet.com.pl)

tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P1 Sądziyce.tbz

Typ pompy:

80 PZM 7.5/SZ-2

Nominalne parametry pompy

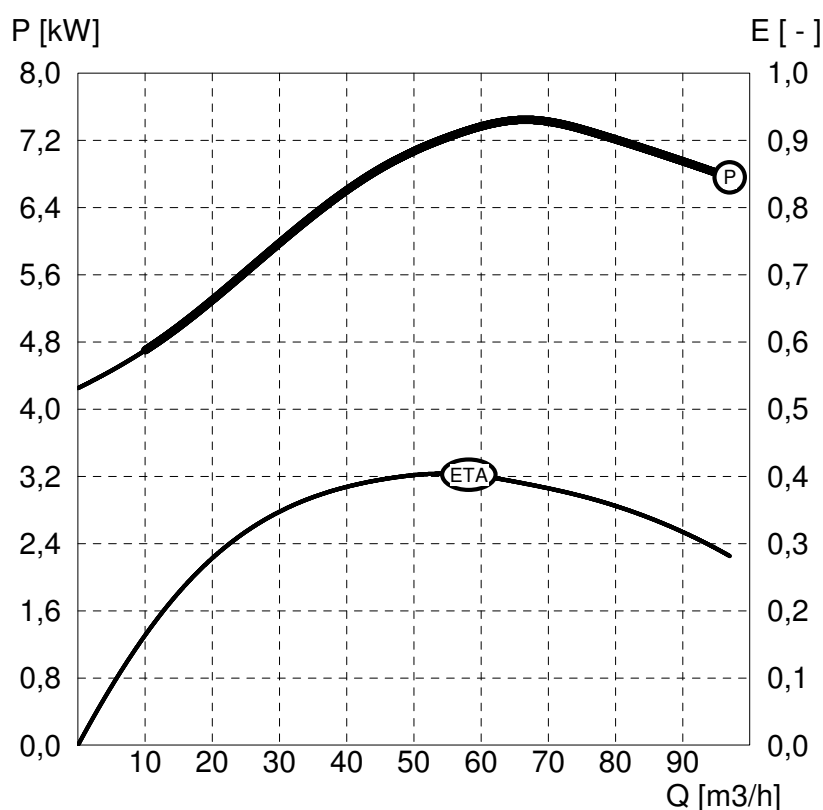
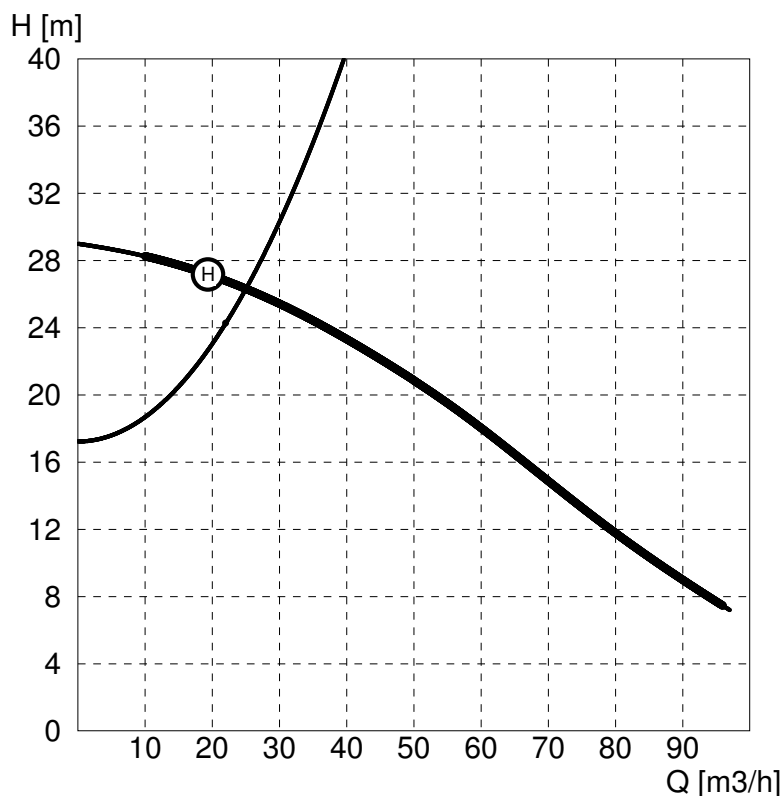
Wydajność 51,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 20,00 [m]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 22,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 24,27 [m]

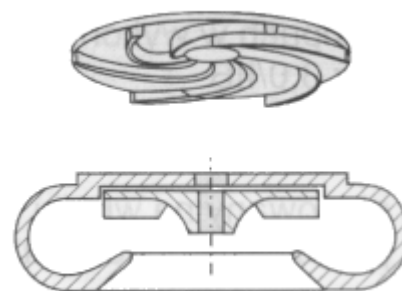
Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy 25,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 26,32 [m]
Moc pobierana z sieci 6,46 [kW]
Sprawność agregatu 0,28 [-]



Hydraulika

S - o swobodnym przepływie



Parametry silnika

Typ silnika SBg132S-2B/PM
Moc znamionowa 7,50 [kW]
Obroty znamionowe 2925 [obr/min]
Napięcie 380 [V]
Prąd znamionowy 14,50 [A]
Współczynnik mocy 0,90 [-]
Sprawność silnika 0,87 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

[http:// www.meprozet.com.pl](http://www.meprozet.com.pl)

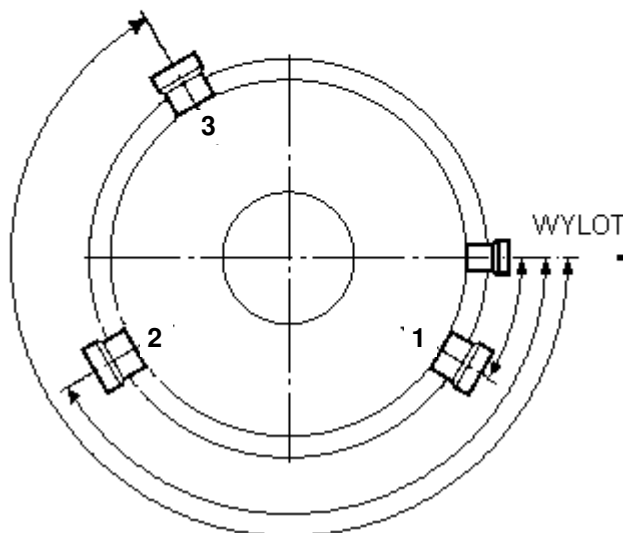
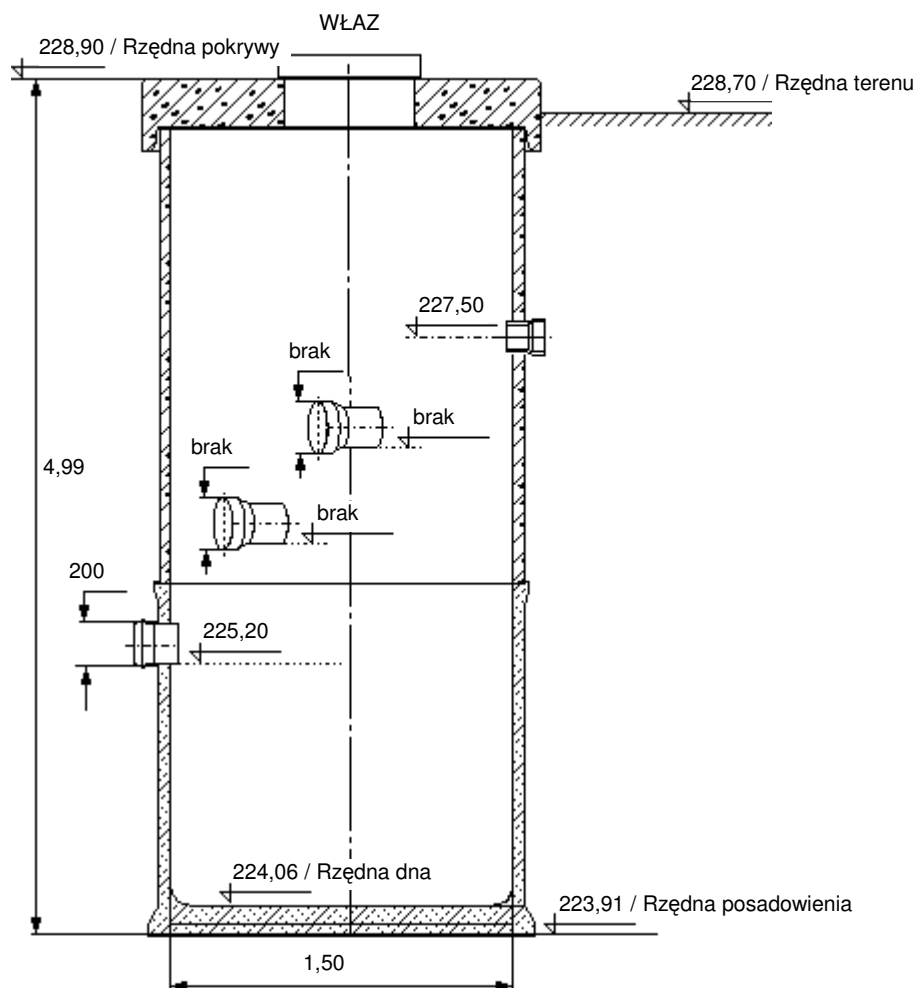
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P1 Sądziłyce.tbz

Zbiornik : B, D=1500

Konstrukcja : (Nieprzejazdowa)



	Kąt [°]	Średnica [mm]	Rzędna dna [m]
Dopływ 1	180	200	225,20
Dopływ 2	-	-	-
Dopływ 3	-	-	-

UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

http://www.meprozet.com.pl

tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P2 Drogoszowice.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	11,70 [m ³ /h]
Rzędna terenu	197,30 [m]
Konstrukcja	Nieprzejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego	196,00 [m]
Rzędna odbiornika	216,50 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	192,00 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	- [°]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 3	- [°]

Zbiornik

Nazwa zbiornika	B, D=1500
Rzędna pokrywy zbiornika	197,50 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika	190,84 [m]
Wysokość zbiornika	6,66 [m]
Średnica zbiornika	1,50 [m]
Rzędna alarmowa	192,00 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	191,85 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	191,39 [m]
Rzędna dna zbiornika	190,99 [m]
Zapas alarmowy	0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza)	0,46 [m]
Objętość retencyjna	0,81 [m ³]
Czas napełniania	2,77 [min]
Liczba pomp	2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń	7,40 [1/h]

Typ pompy: 80 PZM 12.5/SZ-2

Nominalne parametry pompy

Wydajność	67,00 [m ³ /h]
Podnoszenie	28,00 [m]
Moc	12,50 [kW]
Obroty pompy	2925 [obr/min]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	21,92	23,53	[m ³ /h]
Wydajność pompy	21,92	11,77	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	31,78	32,54	[m]
Moc pobierana z sieci	10,43	10,04	[kW]
Sprawność agregatu	0,19	0,11	[-]
Czas pompowania	3,17	4,09	[min]
Liczba włączeń	10,14	5,07	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,4759	0,8530	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,1428	0,2559	[zł/m ³]

Wymagane parametry pompy

Wydajność	21,50 [m ³ /h]
Podnoszenie	31,53 [m]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = 21,92 [m³/h]

Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	1	80,00	0,30	1,21
1	Rura PE100 czar PN10 110	748	96,8	5,76	0,83
2	Rura PE100 czar PN10 110	75	96,8	0,58	0,83

Wydajność obliczeniowa Q = 23,53 [m³/h]

Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	2	80,00	0,09	0,65
1	Rura PE100 czar PN10 110	748	96,8	6,54	0,89
2	Rura PE100 czar PN10 110	75	96,8	0,66	0,89

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P2 Drogoszowice.tbz

Typ pompy:

80 PZM 12.5/SZ-2

Nominalne parametry pompy

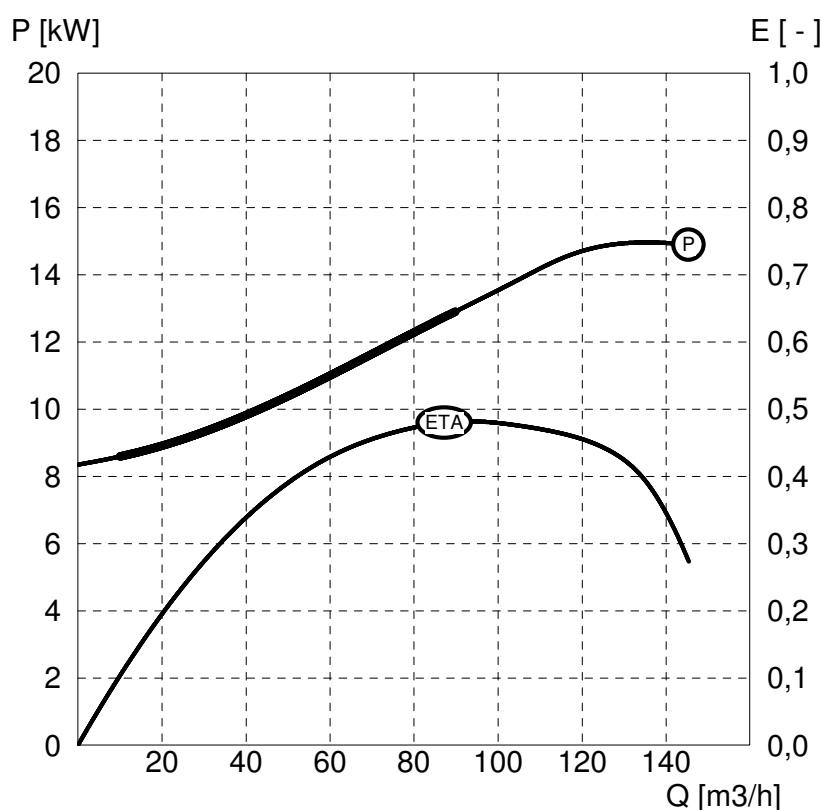
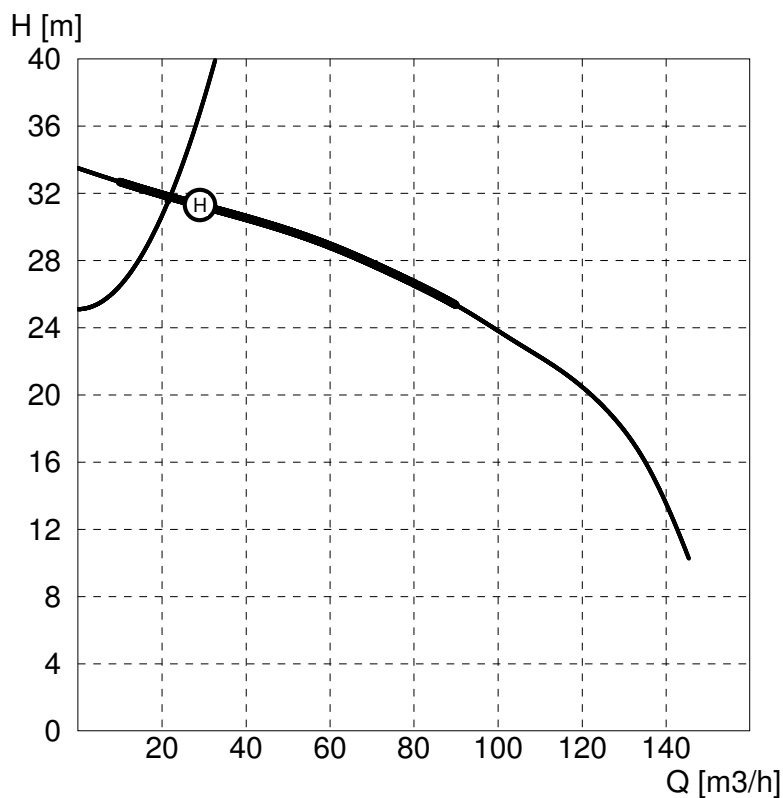
Wydajność 67,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 28,00 [m]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 21,50 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 31,53 [m]

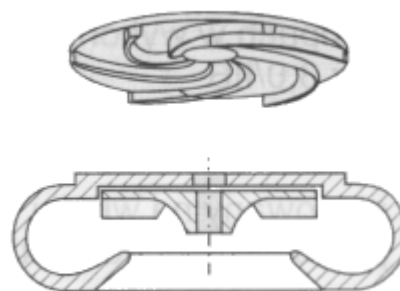
Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy 21,92 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 31,78 [m]
Moc pobierana z sieci 10,43 [kW]
Sprawność agregatu 0,19 [-]



Hydraulika

S - o swobodnym przepływie



Parametry silnika

Typ silnika 2SBg160M-2A/PZS
Moc znamionowa 12,50 [kW]
Obroty znamionowe 2905 [obr/min]
Napięcie 380 [V]
Prąd znamionowy 24,50 [A]
Współczynnik mocy 0,90 [-]
Sprawność silnika 0,86 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

[http:// www.meprozet.com.pl](http://www.meprozet.com.pl)

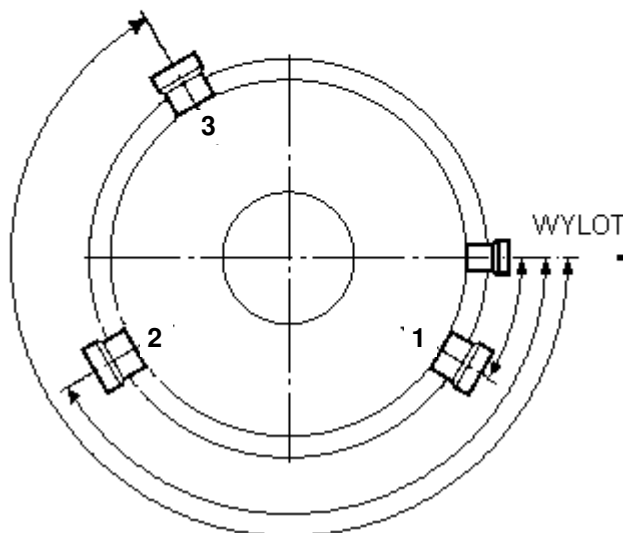
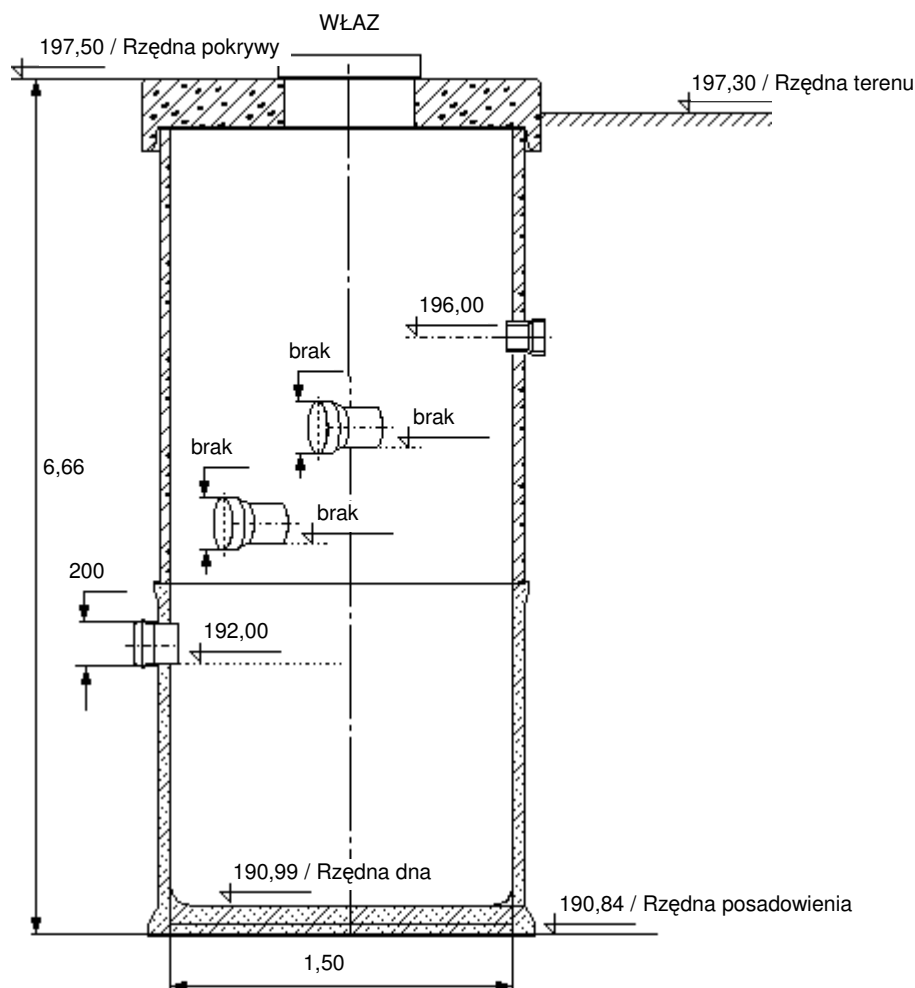
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P2 Drogoszowice.tbz

Zbiornik : B, D=1500

Konstrukcja : (Nieprzejazdowa)



	Kąt [°]	Średnica [mm]	Rzędna dna [m]
Dopływ 1	180	200	192,00
Dopływ 2	-	-	-
Dopływ 3	-	-	-

UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

http://www.meprozet.com.pl

tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P3 Drogoszowice.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	12,30 [m ³ /h]
Rzędna terenu	211,15 [m]
Konstrukcja	Nieprzejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego	209,85 [m]
Rzędna odbiornika	225,90 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	208,15 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	- [°]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 3	- [°]

Zbiornik

Nazwa zbiornika	B, D=1500
Rzędna pokrywy zbiornika	211,35 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika	206,98 [m]
Wysokość zbiornika	4,37 [m]
Średnica zbiornika	1,50 [m]
Rzędna alarmowa	208,15 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	208,00 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	207,53 [m]
Rzędna dna zbiornika	207,13 [m]
Zapas alarmowy	0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza)	0,47 [m]
Objętość retencyjna	0,84 [m ³]
Czas napełniania	2,80 [min]
Liczba pomp	2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń	7,93 [1/h]

Typ pompy: 80 PZM 10.0/SZ-2

Nominalne parametry pompy

Wydajność	59,00 [m ³ /h]
Podnoszenie	23,00 [m]
Moc	10,00 [kW]
Obroty pompy	2925 [obr/min]

Wymagane parametry pompy

Wydajność	21,00 [m ³ /h]
Podnoszenie	27,85 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	23,07	24,63	[m ³ /h]
Wydajność pompy	23,07	12,32	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	29,81	31,13	[m]
Moc pobierana z sieci	7,60	6,70	[kW]
Sprawność agregatu	0,25	0,16	[-]
Czas pompowania	3,20	4,08	[min]
Liczba włączeń	10,05	5,03	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,3296	0,5441	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0989	0,1632	[zł/m ³]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = 23,07 [m³/h]

Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	1	80,00	0,33	1,27
1	Rura PE100 cz SDR17,6 110	1206	97,4	9,90	0,86
2	Rura PE100 cz SDR17,6 110	120	97,4	0,99	0,86

Wydajność obliczeniowa Q = 24,63 [m³/h]

Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	2	80,00	0,09	0,68
1	Rura PE100 cz SDR17,6 110	1206	97,4	11,13	0,92
2	Rura PE100 cz SDR17,6 110	120	97,4	1,11	0,92

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P3 Drogoszowice.tbz

Typ pompy:

80 PZM 10.0/SZ-2

Nominalne parametry pompy

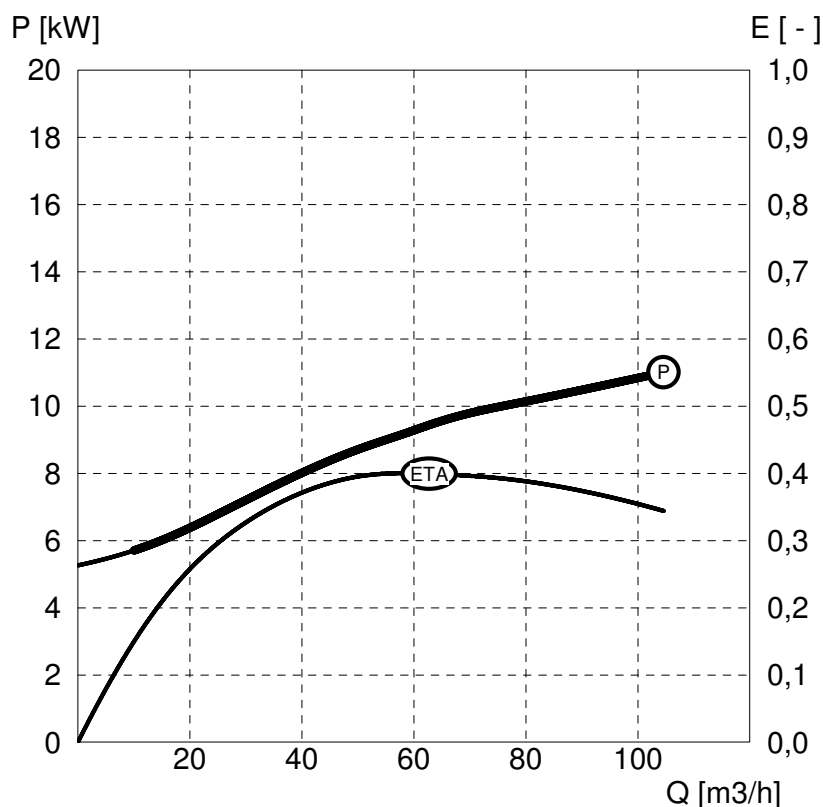
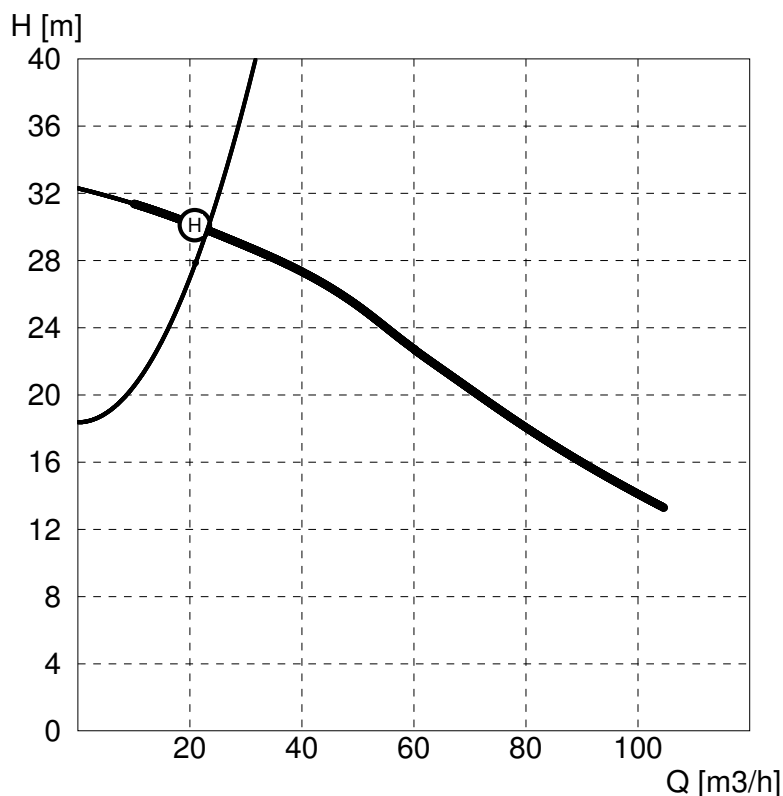
Wydajność 59,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 23,00 [m]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 21,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 27,85 [m]

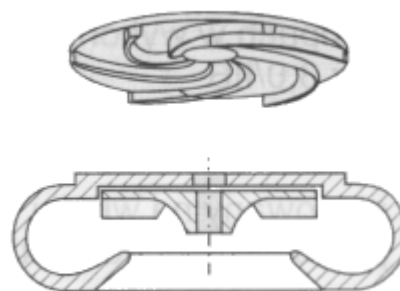
Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy 23,07 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 29,81 [m]
Moc pobierana z sieci 7,60 [kW]
Sprawność agregatu 0,25 [-]



Hydraulika

S - o swobodnym przepływie



Parametry silnika

Typ silnika SBg132S-2PC/PM
Moc znamionowa 10,00 [kW]
Obroty znamionowe 2925 [obr/min]
Napięcie 380 [V]
Prąd znamionowy 20,50 [A]
Współczynnik mocy 0,85 [-]
Sprawność silnika 0,87 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

[http:// www.meprozet.com.pl](http://www.meprozet.com.pl)

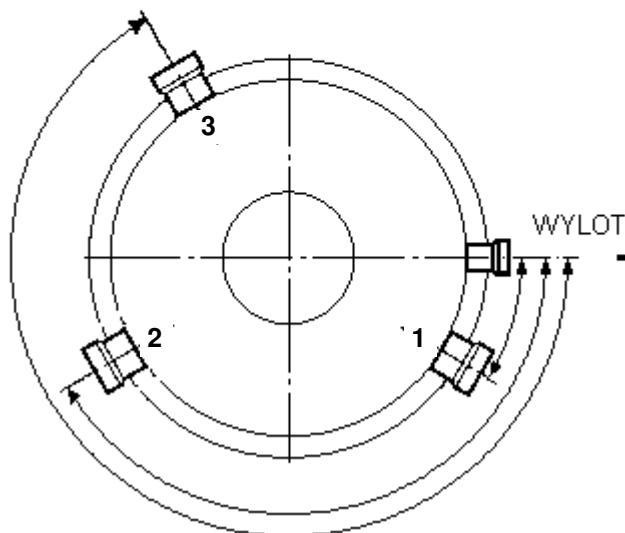
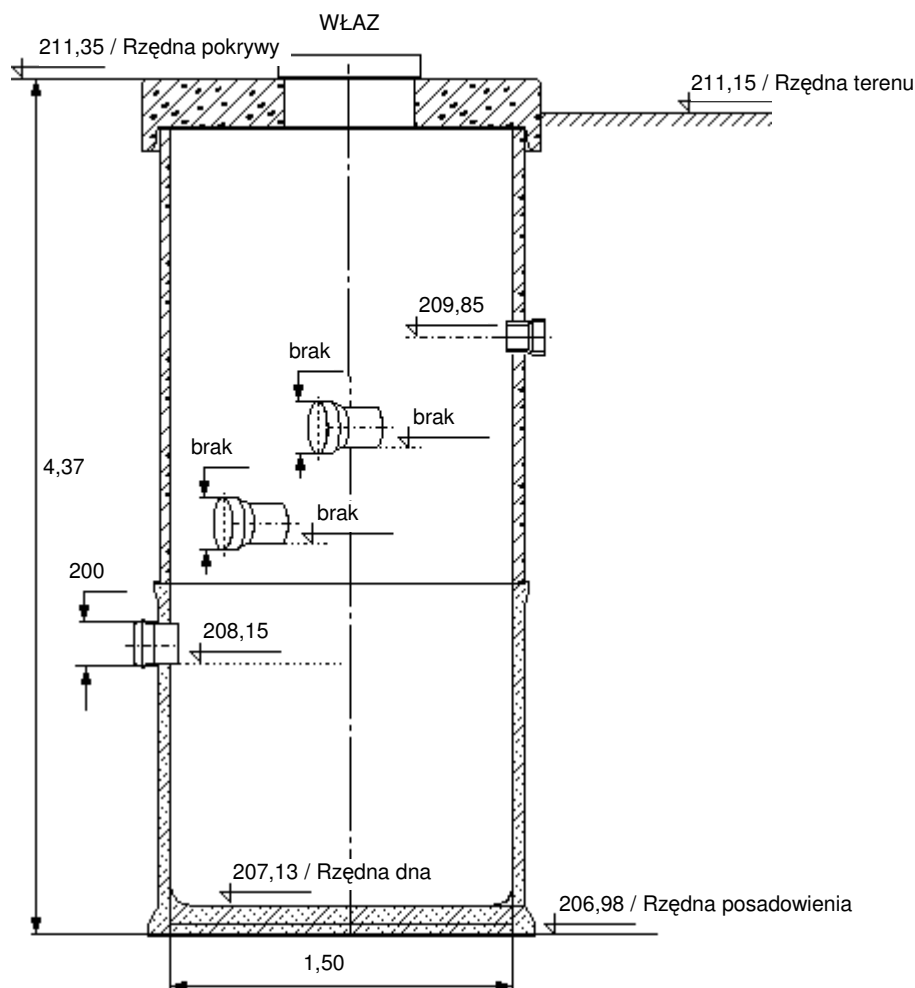
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P3 Drogoszowice.tbz

Zbiornik : B, D=1500

Konstrukcja : (Nieprzejazdowa)



	Kąt [°]	Średnica [mm]	Rzędna dna [m]
Dopływ 1	180	200	208,15
Dopływ 2	-	-	-
Dopływ 3	-	-	-

UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

http://www.meprozet.com.pl

tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P4 Drogoszowice.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	8,70 [m ³ /h]
Rzędna terenu	193,20 [m]
Konstrukcja	Nieprzejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego	190,05 [m]
Rzędna odbiornika	198,09 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	187,55 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	- [°]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	- [m]
Kąt rurociągu dopływowego 3	- [°]

Zbiornik

Nazwa zbiornika	B, D=1500
Rzędna pokrywy zbiornika	193,40 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika	186,45 [m]
Wysokość zbiornika	6,95 [m]
Średnica zbiornika	1,50 [m]
Rzędna alarmowa	187,55 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	187,40 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	187,00 [m]
Rzędna dna zbiornika	186,60 [m]
Zapas alarmowy	0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza)	0,40 [m]
Objętość retencyjna	0,71 [m ³]
Czas napełniania	3,05 [min]
Liczba pomp	2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń	10,21 [1/h]

Typ pompy: 80 PZM 4.0/SZ-2

Nominalne parametry pompy

Wydajność	39,50 [m ³ /h]
Podnoszenie	14,50 [m]
Moc	4,00 [kW]
Obroty pompy	2895 [obr/min]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	21,84	24,26	[m ³ /h]
Wydajność pompy	21,84	12,13	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	19,29	20,93	[m]
Moc pobierana z sieci	4,07	3,51	[kW]
Sprawność agregatu	0,29	0,20	[-]
Czas pompowania	2,02	2,73	[min]
Liczba włączeń	11,85	5,92	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,1862	0,2890	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0559	0,0867	[zł/m ³]

Wymagane parametry pompy

Wydajność	16,00 [m ³ /h]
Podnoszenie	15,49 [m]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = 21,84 [m³/h]

Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	1	80,00	0,30	1,21
1	Rura PE100 czar PN10 110	870	96,8	6,69	0,82
2	Rura PE100 czar PN10 110	87	96,8	0,67	0,82

Wydajność obliczeniowa Q = 24,26 [m³/h]

Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion80	2	80,00	0,09	0,67
1	Rura PE100 czar PN10 110	870	96,8	8,03	0,92
2	Rura PE100 czar PN10 110	87	96,8	0,80	0,92

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P4 Drogoszowice.tbz

Typ pompy:

80 PZM 4.0/SZ-2

Nominalne parametry pompy

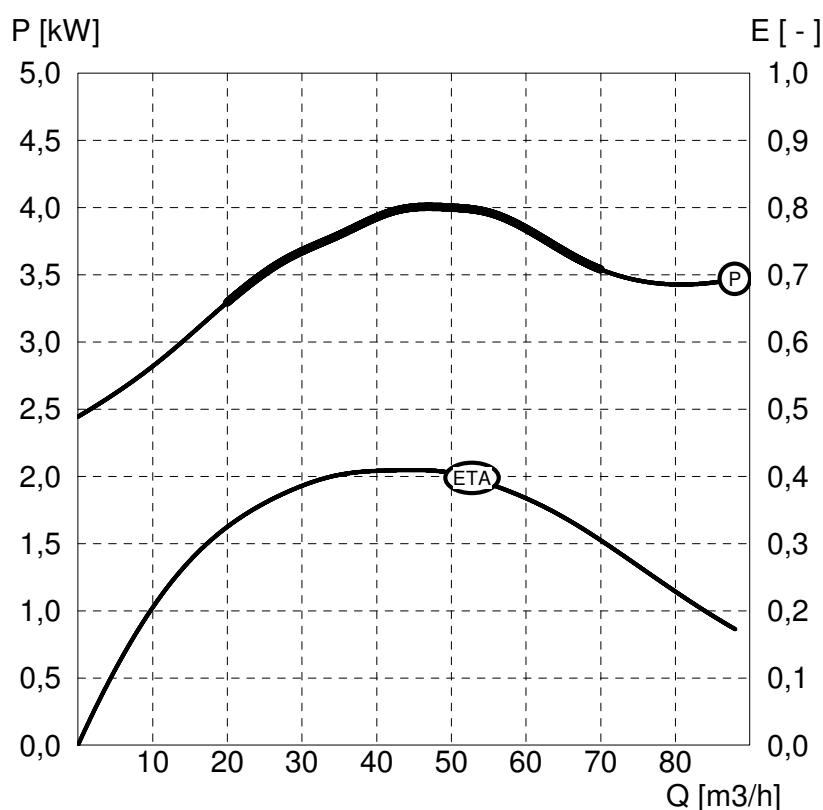
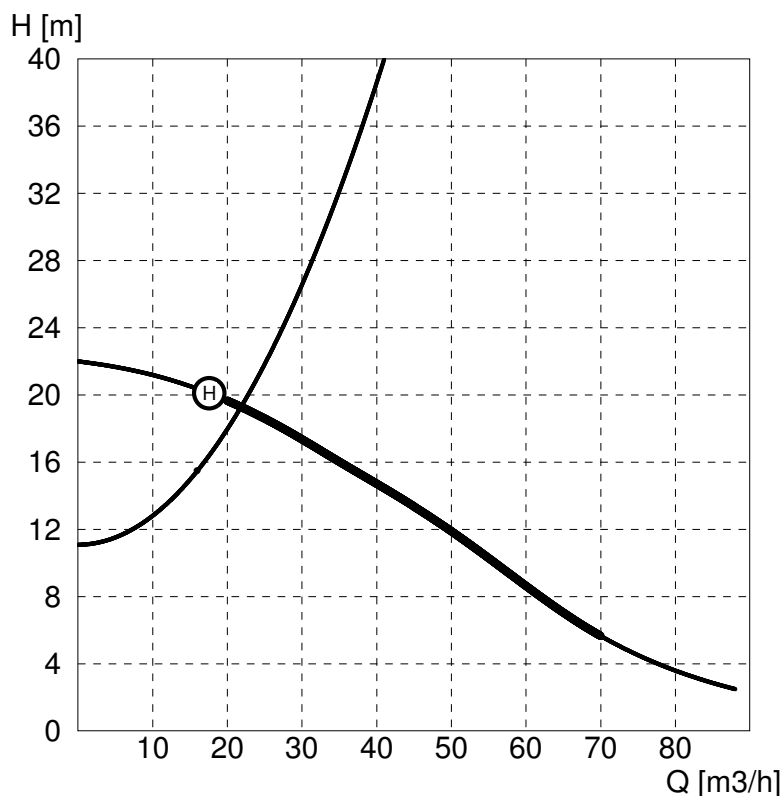
Wydajność 39,50 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 14,50 [m]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 16,00 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 15,49 [m]

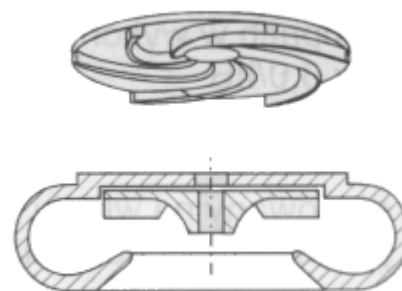
Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy 21,84 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 19,29 [m]
Moc pobierana z sieci 4,07 [kW]
Sprawność agregatu 0,29 [-]



Hydraulika

S - o swobodnym przepływie



Parametry silnika

Typ silnika SBg100L-2PC/PZSB
Moc znamionowa 4,00 [kW]
Obroty znamionowe 2890 [obr/min]
Napięcie 380 [V]
Prąd znamionowy 8,60 [A]
Współczynnik mocy 0,85 [-]
Sprawność silnika 0,83 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40

fax (077) 416 23 48

49 - 304 Brzeg

[http:// www.meprozet.com.pl](http://www.meprozet.com.pl)

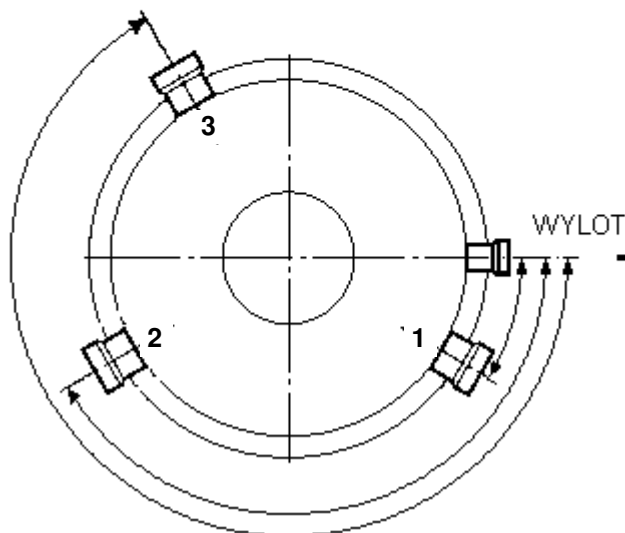
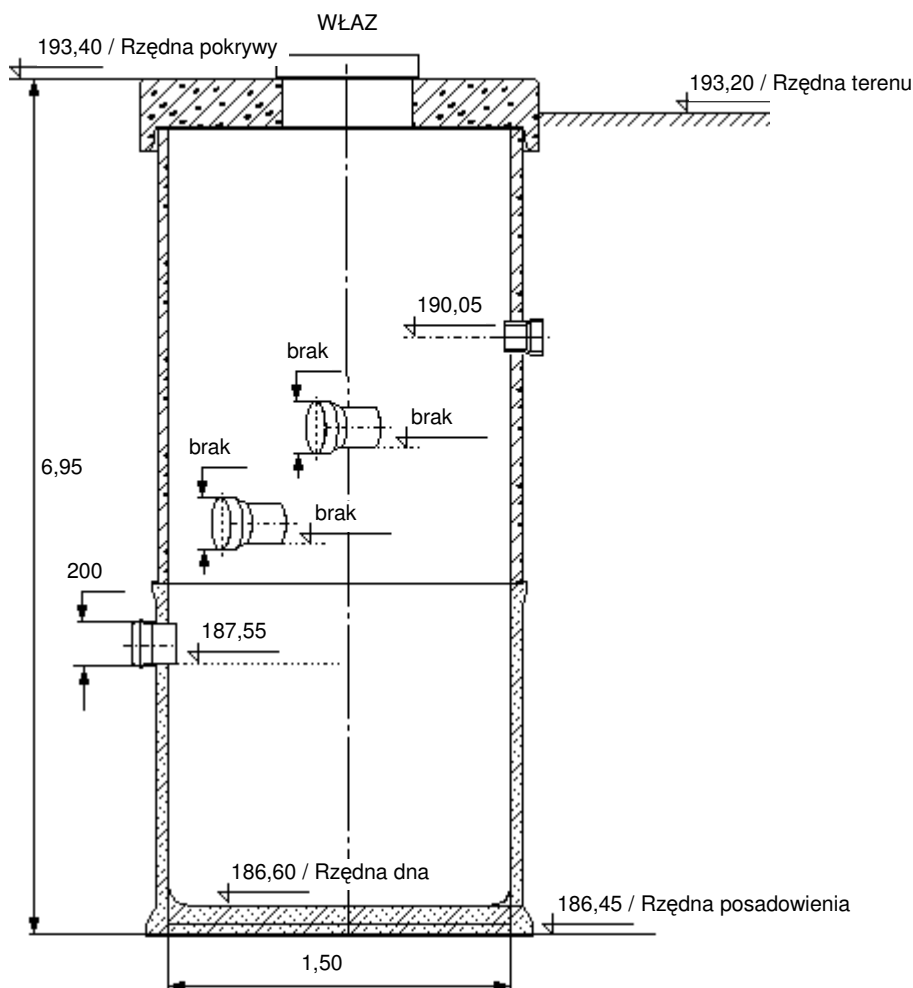
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet'

PROJEKT: P4 Drogoszowice.tbz

Zbiornik : B, D=1500

Konstrukcja : (Nieprzejazdowa)



	Kąt [°]	Średnica [mm]	Rzędna dna [m]
Dopływ 1	180	200	187,55
Dopływ 2	-	-	-
Dopływ 3	-	-	-

UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika

Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : ____TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

LP	Symbol	st.	DW [mm]	RW	RDo	RD	DNo [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	a1 [°]	RD2	DN2 [mm]	a2 [°]	RD3	DN3 [mm]	a3 [°]	RD4	DN
1	S1		1000	213,13	210,46		300	2,67	210,46	300	166								
2	S2		1000	213,33	210,57		300	2,76	210,72	150	106	210,57	200	195					
3	S3		1000	214,85	211,85		200	3,00	211,90	150	91	211,85	200	183					
4	S4		1200	216,60	213,60		200	3,00	213,65	150	90	213,60	200	180	214,30	150	270		
5	S5		1200	217,42	214,62		200	2,80	214,67	150	90	214,62	200	176	215,51	150	270		
6	S6		1200	218,07	215,70		200	2,37	215,75	150	90	215,70	200	179	216,30	150	269		
7	S7		1000	219,00	216,35		200	2,65	216,35	200	183								
8	S8		1200	221,85	219,35		200	2,50	219,40	150	90	219,35	200	186	220,14	150	264		
9	S9		1200	225,50	222,48		200	3,02	222,48	200	174	223,18	150	264					
10	S10		1200	227,93	225,20		200	2,73	225,35	150	90	225,20	200	180	225,80	150	242		
11	S11		1000	229,85	227,13		200	2,72	227,18	150	90	227,13	200	180					
12	S12		1200	232,26	229,58		200	2,68	229,58	200	138	230,48	200	180					
13	S13		1000	232,65	229,98		200	2,67	230,03	150	90	229,98	200	180					
14	S14		1000	234,10	232,07		200	2,03	232,07	200	180	232,07	200	272					
15	S15		1000	234,69	232,77		200	1,92	232,77	200	184								
16	S16		1000	235,10	232,60		200	2,50	232,65	150	90	232,60	200	187					
17	S17		1000	237,61	235,80		200	1,81	235,85	150	90	235,80	200	181	235,80	200	253		
18	S18		1000	241,18	238,83		200	2,35	238,83	200	214								
19	S19		1000	240,31	238,88		200	1,43	238,88	200	150								
20	S20		1000	241,37	238,99		200	2,38	238,99	200	182								
21	S21		1200	242,59	239,17		200	3,42	240,97	150	96	239,17	200	182					
22	S22		1200	242,93	239,34		200	3,59	239,39	150	90	239,34	200	180					
23	S-R1		1200	242,91	239,52		200	3,39	239,52	200	182	241,64	110	270					
24	S23		1200	242,80	239,73		200	3,07	240,43	150	90	239,78	150	262					
25	S24		1200	228,70	225,21	224,71	200	3,99	225,21	200	113								



Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : ____TWARDOGÓRA_ŚĄDROŻYCE

	LP	Symbol	st.	DW	RW	RDo	RD	DNo	Wys.	RD1	DN1	a1	RD2	DN2	a2	RD3	DN3	a3	RD4	DN
				[mm]				[mm]	[m]		[mm]	[°]		[mm]	[°]		[mm]	[°]		[mm]
	1	S1		1000	213,13	210,46		300	2,67	210,46	300	166								
	26	S25		1200	229,10	225,26		200	3,84	226,53	200	91	225,26	200	271					
	27	S26		1200	230,23	226,73		200	3,50	226,73	200	180	226,73	150	270					
	28	S27		1200	231,30	227,80		200	3,50	229,50	200	180	227,80	150	270					
	29	S28		1000	232,30	230,13		200	2,17	230,13	200	90								
	30	S29		1000	232,20	230,25		200	1,95	230,25	200	259								
	31	S30		1000	233,30	230,44		200	2,86	230,50	150	124	230,44	200	255					
	32	S31		1000	233,57	230,57		200	3,00	230,57	200	95	231,07	150	191					
	33	S32		1000	234,68	231,68		200	3,00	231,68	200	181	231,68	200	274					
	34	S33		1000	234,00	231,82		200	2,18	231,87	150	266								
	35	S34		1000	235,52	232,52		200	3,00	232,52	200	179	233,02	150	262					
	36	S35		1000	236,22	233,22		200	3,00	233,72	150	91	233,22	200	181					
	37	S36		1000	237,17	234,17		200	3,00	234,17	200	186								
	38	S37		1000	237,62	234,49		200	3,13	234,99	150	137	234,49	200	188	234,54	150	269		
	39	S38		1000	237,84	234,75		200	3,09	235,25	150	100	234,75	200	185	234,80	150	271		
	40	S39		1000	238,00	235,01		200	2,99	235,01	200	183	235,06	150	270					
	41	S40		1000	238,69	235,69		200	3,00	235,69	200	110	235,74	150	270					
	42	S41		1200	238,75	235,75		200	3,00	235,75	200	148	236,75	200	250					
	43	S42		1000	238,72	235,82		200	2,90	236,32	150	91	235,82	200	162					
	44	S43		1000	238,62	236,11		200	2,51	236,16	150	180	236,16	150	263					
	45	S44		1000	238,80	236,83		200	1,97	236,83	200	261								
	46	S45		1000	238,91	236,89		200	2,02	236,89	200	105								
	47	S46		1000	240,49	237,24		200	3,25	237,24	200	180								
	48	S47		1000	240,47	237,49		200	2,98	237,49	200	179								
	49	S48		1000	241,22	238,22		200	3,00	238,22	200	174	238,27	150	270					
	50	S49		1200	242,32	238,96		200	3,36	238,96	200	90	238,96	200	270					



Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : ____TWARDOGÓRA_ŚĄDROŻYCE

LP	Symbol	st.	DW [mm]	RW	RDo	RD	DNo [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	a1 [°]	RD2	DN2 [mm]	a2 [°]	RD3	DN3 [mm]	a3 [°]	RD4	DN
1	S1		1000	213,13	210,46		300	2,67	210,46	300	166								
51	S50		1000	242,35	239,00		200	3,35	239,00	200	136								
52	S51		1000	242,01	239,23		200	2,78	239,23	200	180								
53	S52		1000	241,25	239,48		200	1,77	239,53	150	267								
54	S53		1000	241,91	239,07		200	2,84	239,07	200	90	239,12	150	180					
55	S54		1000	242,29	239,20		200	3,09	239,20	200	226								
56	S55		1200	242,49	239,27		200	3,22	240,47	150	90	239,27	200	180					
57	S56		1200	242,78	239,39		200	3,39	239,39	200	177								
58	S57		1200	243,00	239,50		200	3,50	240,70	150	108	239,50	200	182					
59	S58		1200	243,20	239,57		200	3,63	239,57	150	87	239,57	200	177					
60	S59		1200	243,07	239,79		200	3,28	239,79	200	176								
61	S60		1200	243,30	239,92		200	3,38	240,92	150	98	239,92	200	180					
62	S61		1200	243,26	239,97		200	3,29	240,02	150	90	239,97	200	180	240,27	150	270		
63	S62		1200	243,57	240,11		200	3,46	241,11	150	92	240,11	200	182					
64	S63		1200	243,64	240,25		200	3,39	240,25	200	183								
65	S64		1200	243,80	240,37		200	3,43	241,37	150	90	240,37	200	186	240,42	150	270		
66	S65		1000	243,48	240,48		200	3,00	240,48	200	173	240,53	150	270					
67	S66		1200	244,02	240,73		200	3,29	240,73	200	174	240,78	150	270					
68	S67		1200	244,65	240,84		200	3,81	242,34	150	95	240,84	200	172	240,84	200	265		
69	S68		1200	244,48	240,88		200	3,60	240,88	200	143								
70	S69		1200	244,46	241,12		200	3,34	241,12	200	177								
71	S70		1000	244,30	241,23		200	3,07	241,23	200	173								
72	S71		1000	243,53	241,48		200	2,05	241,48	200	178								
73	S72		1000	243,52	241,68		200	1,84	241,73	150	160	241,68	200	244					
74	S73		1000	243,83	241,74		200	2,09	241,74	200	123	241,79	150	205					

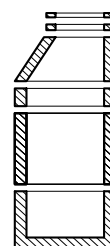
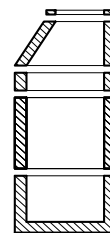


	LP	Symbol	st.	DW	RW	RDo	RD	DNo	Wys.	RD1	DN1	a1	RD2	DN2	a2	RD3	DN3	a3	RD4	DN
				[mm]				[mm]	[m]		[mm]	[°]		[mm]	[°]		[mm]	[°]		[mm]
	1	S1		1000	213,13	210,46		300	2,67	210,46	300	166								
	75	S74		1000	245,29	242,79		200	2,50	242,79	200	180								
	76	S75		1000	245,69	243,19		200	2,50	243,19	200	175								
	77	S76		1000	246,21	243,71		200	2,50	243,76	150	90	243,71	200	172	243,76	150	270		
	78	S77		1000	247,17	244,67		200	2,50	244,72	150	90	244,67	200	177	244,72	150	270		
	79	S78		1000	248,29	245,79		200	2,50	245,79	200	180	245,84	150	270					
	80	S79		1000	249,51	247,01		200	2,50	247,06	150	90	247,01	200	180	247,02	150	270		
	81	S80		1000	250,97	248,47		200	2,50	248,47	200	179								
	82	S81		1000	251,92	249,42		200	2,50	249,42	200	183	249,47	150	270					
	83	S82		1000	252,53	250,03		200	2,50	250,03	200	186								
	84	S83		1000	253,83	251,33		200	2,50	251,38	150	90	251,33	200	180	251,38	150	270		
	85	S84		1200	244,95	240,94		200	4,01	240,94	200	179	241,84	150	252					
	86	S85		1200	245,70	241,12		200	4,58	241,12	200	189								
	87	S86		1200	246,00	241,37		200	4,63	243,67	150	112	241,37	200	182					
	88	S87		1200	245,70	241,56		200	4,14	243,56	150	90	241,56	200	149					
	89	S88		1200	245,84	241,60		200	4,24	243,10	150	116	241,60	200	203					
	90	S88'		1200	245,53	241,79		200	3,74	241,79	200	180	242,89	150	270					
	91	S89		1200	245,39	241,89		200	3,50	242,79	150	92	241,94	200	180					
	92	S-R2		1200	228,25	225,40		200	2,85	225,45	150	90	225,85	110	180	225,45	150	270		
	93	S-Z		1200	228,70	225,21	224,71	200	3,99	225,21	200	180								
	94	P1.		1500	228,95	225,20	224,06	200	4,89	227,45	110	270								
	95	ST1		1500	233,73	232,37	231,87	110	1,86	232,37	110	180								
	96	ST2		1500	238,90	237,49	236,99	110	1,91	237,49	110	180								
	97	ST3		1500	242,37	240,90	240,40	110	1,97	240,90	110	180								



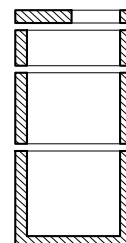
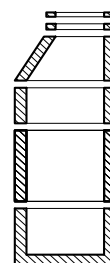
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S1 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 213,13 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,46 m Wysokość studzienki: 2,67 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 300 mm Spadek dna: 0,35 %				
KANAL 1 : średnica: 300 mm wys.: 0 mm kąt: 166 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3135	8
Studzienka: S2 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 213,33 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,57 m Wysokość studzienki: 2,76 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 300 mm Spadek dna: 0,35 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 150 mm kąt: 106 deg				
Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 195 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3189	9



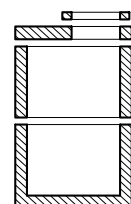
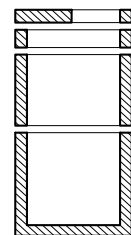
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S3 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 214,85 m Rzędna dna kanału wyl.: 211,85 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,37 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 183 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3442	9
Studzienka: S4 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 216,60 m Rzędna dna kanału wyl.: 213,60 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fi 1200, wylot 1 zaślepić				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,62 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 700 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5247	7



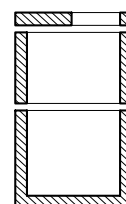
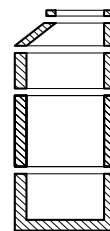
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S5 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 217,42 m Rzędna dna kanału wyl.: 214,62 m Wysokość studzienki: 2,80 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia kaskadowa fil200, wylot 1 zaślepić				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 176 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 890 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-04	1200X250	340	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5060	7
Studzienka: S6 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 218,07 m Rzędna dna kanału wyl.: 215,70 m Wysokość studzienki: 2,37 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia kaskadowa fil200, wylot 1 zaślepić				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 179 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 600 mm kąt: 269 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D2	1200X1000	2162	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4329	6



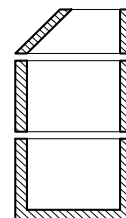
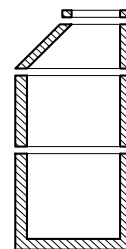
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S7 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 219,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 216,35 m Wysokość studzienki: 2,65 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,00 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 183 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3306	8
Studzienka: S8 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 221,85 m Rzędna dna kanału wyl.: 219,35 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fi 1200, wylot 1 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 6,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 186 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 790 mm kąt: 264 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4567	5



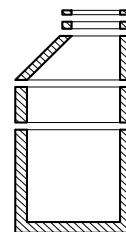
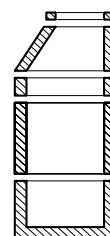
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S9 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 225,50 m Rzędna dna kanału wyl.: 222,48 m Wysokość studzienki: 3,02 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 6,00 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 174 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 700 mm kąt: 264 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4534	6
Studzienka: S10 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 227,93 m Rzędna dna kanału wyl.: 225,20 m Wysokość studzienki: 2,73 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 6,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 150 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 600 mm kąt: 242 deg Materiał:				
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D2	1200X1000	2162	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4162	5



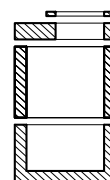
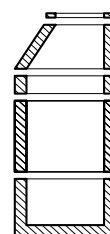
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S11 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 229,85 m Rzędna dna kanału wyl.: 227,13 m Wysokość studzienki: 2,72 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 5,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3162	8
Studzienka: S12 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 232,26 m Rzędna dna kanału wyl.: 229,58 m Wysokość studzienki: 2,68 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 5,00 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 138 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 900 mm kat: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4047	7



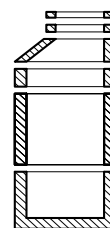
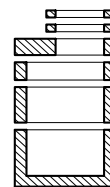
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S13 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 232,65 m Rzędna dna kanału wyl.: 229,98 m Wysokość studzienki: 2,67 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3135	8
Studzienka: S14 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 234,10 m Rzędna dna kanału wyl.: 232,07 m Wysokość studzienki: 2,03 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 5,00 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 272 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2984	6



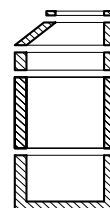
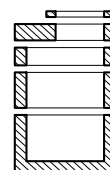
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S15 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 234,69 m Rzędna dna kanału wyl.: 232,77 m Wysokość studzienki: 1,92 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 184 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			2824	9
Studzienka: S16 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 235,10 m Rzędna dna kanału wyl.: 232,60 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,23 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 187 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



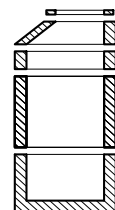
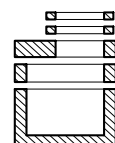
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S17 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 237,61 m Rzędna dna kanału wyl.: 235,80 m Wysokość studzienki: 1,81 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 6,40 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 181 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 253 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			2744	8
Studzienka: S18 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 241,18 m Rzędna dna kanału wyl.: 238,83 m Wysokość studzienki: 2,35 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 6,10 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 214 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3039	8



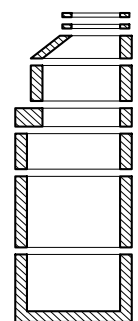
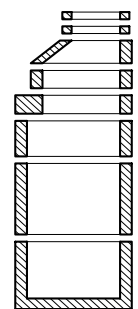
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S19 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 240,31 m Rzędna dna kanału wyl.: 238,88 m Wysokość studzienki: 1,43 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 150 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2318	7
Studzienka: S20 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 241,37 m Rzędna dna kanału wyl.: 238,99 m Wysokość studzienki: 2,38 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3039	8



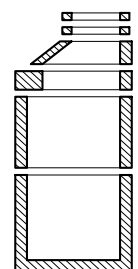
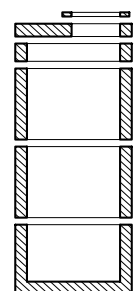
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S21 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,59 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,17 m Wysokość studzienki: 3,42 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1800 mm kąt: 96 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5348	13
Studzienka: S22 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,93 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,34 m Wysokość studzienki: 3,59 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5547	13



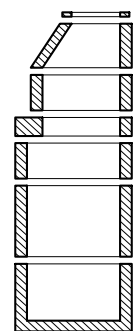
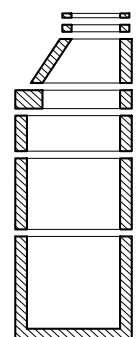
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S-R1 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,91 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,52 m Wysokość studzienki: 3,39 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 110 mm wys.: 2120 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krąg	SR-04	1200X250	340	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	4
Razem :			5691	10
Studzienka: S23 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,80 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,73 m Wysokość studzienki: 3,07 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 700 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 262 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			5031	9



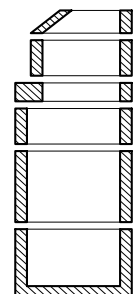
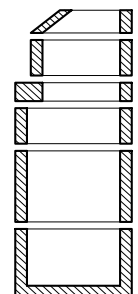
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S24 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 228,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 225,21 m Wysokość studzienki: 3,99 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm Uwagi: Studnia fil200 z osadnikiem				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 113 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5933	11
Studzienka: S25 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 229,10 m Rzędna dna kanału wyl.: 225,26 m Wysokość studzienki: 3,84 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 1270 mm kąt: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 271 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5603	12



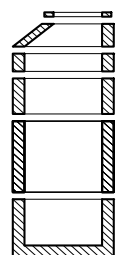
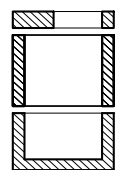
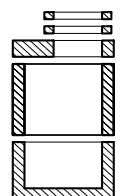
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S26 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 230,23 m Rzędna dna kanału wyl.: 226,73 m Wysokość studzienki: 3,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi1200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 0 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5467	11
Studzienka: S27 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 231,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 227,80 m Wysokość studzienki: 3,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,36 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 1700 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 0 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5467	11



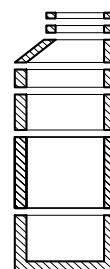
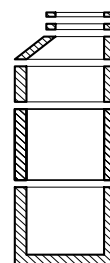
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S28 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 232,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 230,13 m Wysokość studzienki: 2,17 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,93 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 90 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			3078	7
Studzienka: S29 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 232,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 230,25 m Wysokość studzienki: 1,95 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,53 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 259 deg				
Materiał:				
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2944	5
Studzienka: S30 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 233,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 230,44 m Wysokość studzienki: 2,86 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,53 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 60 mm kąt: 124 deg				
Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 255 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3545	10



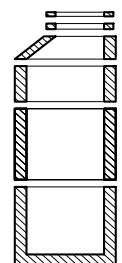
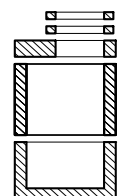
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S31 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 233,57 m Rzędna dna kanału wyl.: 230,57 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 95 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kąt: 191 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3736	9
Studzienka: S32 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 234,68 m Rzędna dna kanału wyl.: 231,68 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,15 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 181 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 274 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3626	11



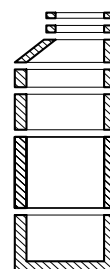
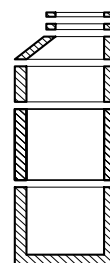
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S33 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 234,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 231,82 m Wysokość studzienki: 2,18 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 266 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			3078	7
Studzienka: S34 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 235,52 m Rzędna dna kanału wyl.: 232,52 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,90 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 179 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kat: 262 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3736	9



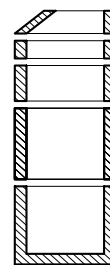
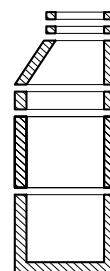
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S35 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 236,22 m Rzędna dna kanału wyl.: 233,22 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,23 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kąt: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 181 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3736	9
Studzienka: S36 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 237,17 m Rzędna dna kanału wyl.: 234,17 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,87 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 186 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3626	11



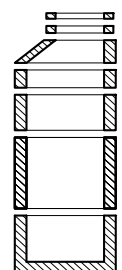
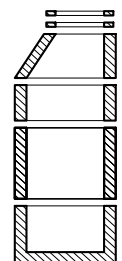
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S37 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 237,62 m Rzędna dna kanału wyl.: 234,49 m Wysokość studzienki: 3,13 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,87 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kąt: 137 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 188 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 269 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3619	9
Studzienka: S38 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 237,84 m Rzędna dna kanału wyl.: 234,75 m Wysokość studzienki: 3,09 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,10 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kąt: 100 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 185 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 271 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3895	9



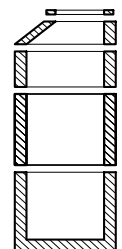
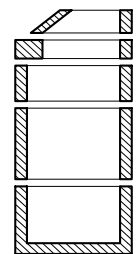
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S39 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 238,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 235,01 m Wysokość studzienki: 2,99 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,10 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 183 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3428	9
Studzienka: S40 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 238,69 m Rzędna dna kanału wyl.: 235,69 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,86 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 110 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3626	11



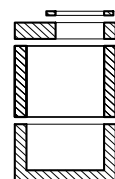
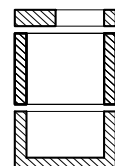
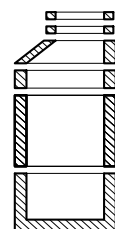
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S41 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 238,75 m Rzędna dna kanału wyl.: 235,75 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fi1200				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,34 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 148 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 1000 mm kąt: 250 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			4961	9
Studzienka: S42 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 238,72 m Rzędna dna kanału wyl.: 235,82 m Wysokość studzienki: 2,90 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kąt: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 162 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3682	8



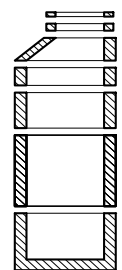
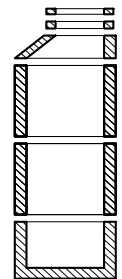
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S43 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 238,62 m Rzędna dna kanału wyl.: 236,11 m Wysokość studzienki: 2,51 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 263 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3133	9
Studzienka: S44 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 238,80 m Rzędna dna kanału wyl.: 236,83 m Wysokość studzienki: 1,97 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 261 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2944	5
Studzienka: S45 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 238,91 m Rzędna dna kanału wyl.: 236,89 m Wysokość studzienki: 2,02 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 105 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2984	6



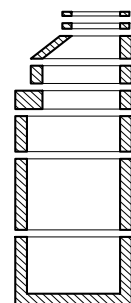
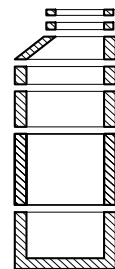
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S46 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 240,49 m Rzędna dna kanału wyl.: 237,24 m Wysokość studzienki: 3,25 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,70 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3880	9
Studzienka: S47 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 240,47 m Rzędna dna kanału wyl.: 237,49 m Wysokość studzienki: 2,98 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,70 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 179 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3612	11



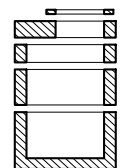
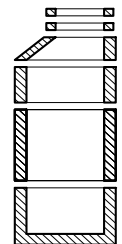
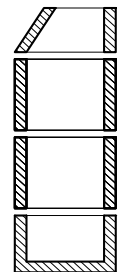
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S48 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 241,22 m Rzędna dna kanału wyl.: 238,22 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,59 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 174 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3626	11
Studzienka: S49 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,32 m Rzędna dna kanału wyl.: 238,96 m Wysokość studzienki: 3,36 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,60 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5308	13



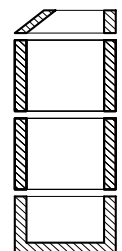
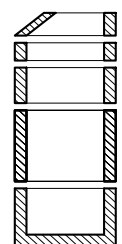
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S50 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 242,35 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,00 m Wysokość studzienki: 3,35 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 136 deg				
Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3855	7
Studzienka: S51 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 242,01 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,23 m Wysokość studzienki: 2,78 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3386	9
Studzienka: S52 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 241,25 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,48 m Wysokość studzienki: 1,77 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 267 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			2730	8



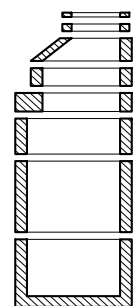
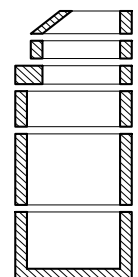
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S53 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 241,91 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,07 m Wysokość studzienki: 2,84 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 2 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3505	9
Studzienka: S54 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 242,29 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,20 m Wysokość studzienki: 3,09 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 226 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3759	7



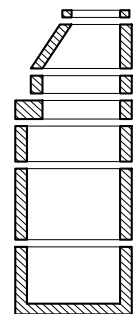
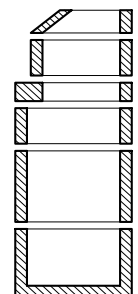
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S55 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,49 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,27 m Wysokość studzienki: 3,22 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1200 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5214	11
Studzienka: S56 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 242,78 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,39 m Wysokość studzienki: 3,39 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 177 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5321	13



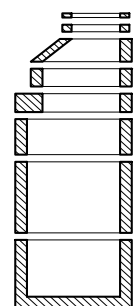
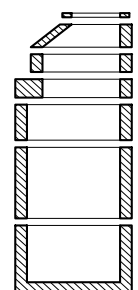
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S57 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,50 m Wysokość studzienki: 3,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1200 mm kąt: 108 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5467	11
Studzienka: S58 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,57 m Wysokość studzienki: 3,63 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 0 mm kąt: 87 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 177 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5377	12



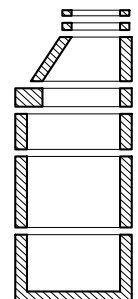
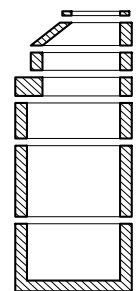
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S59 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,07 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,79 m Wysokość studzienki: 3,28 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 176 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5254	12
Studzienka: S60 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,92 m Wysokość studzienki: 3,38 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1000 mm kąt: 98 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5321	13



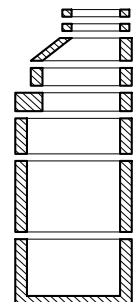
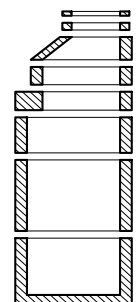
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S61 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,26 m Rzędna dna kanału wyl.: 239,97 m Wysokość studzienki: 3,29 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 300 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5254	12
Studzienka: S62 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,57 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,11 m Wysokość studzienki: 3,46 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1000 mm kąt: 92 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5178	11



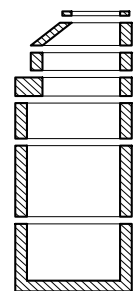
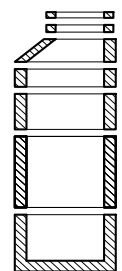
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S63 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,64 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,25 m Wysokość studzienki: 3,39 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 183 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5321	13
Studzienka: S64 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 243,80 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,37 m Wysokość studzienki: 3,43 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa, wlot 3 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1000 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 186 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5348	13



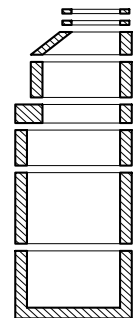
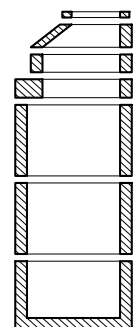
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S65 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 243,48 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,48 m Wysokość studzienki: 3,00 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 2 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 173 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3626	11
Studzienka: S66 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 244,02 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,73 m Wysokość studzienki: 3,29 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200, wlot 2 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 174 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5254	12



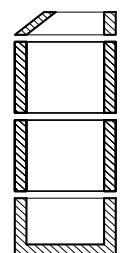
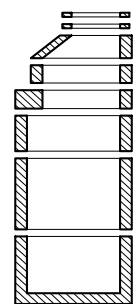
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S67 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 244,65 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,84 m Wysokość studzienki: 3,81 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1500 mm kąt: 95 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 172 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 265 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5948	12
Studzienka: S68 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 244,48 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,88 m Wysokość studzienki: 3,60 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 143 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5547	13



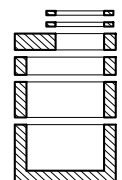
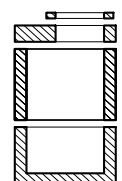
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S69 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 244,46 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,12 m Wysokość studzienki: 3,34 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 177 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5294	13
Studzienka: S70 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 244,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,23 m Wysokość studzienki: 3,07 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 173 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3759	7



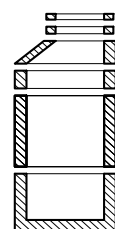
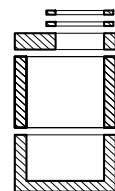
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S71 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 243,53 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,48 m Wysokość studzienki: 2,05 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 178 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2998	6
Studzienka: S72 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 243,52 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,68 m Wysokość studzienki: 1,84 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 160 deg				
Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 244 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			2770	9



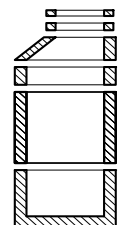
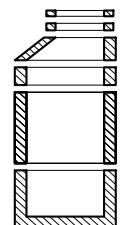
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S73 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 243,83 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,74 m Wysokość studzienki: 2,09 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 2 zaślepic				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 123 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 205 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			3024	7
Studzienka: S74 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 245,29 m Rzędna dna kanału wyl.: 242,79 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,10 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



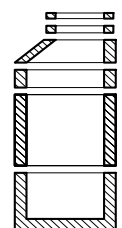
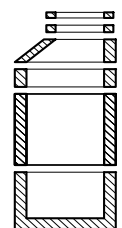
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S75 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 245,69 m Rzędna dna kanału wyl.: 243,19 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,42 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 175 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S76 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 246,21 m Rzędna dna kanału wyl.: 243,71 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1 i 3 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,64 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg				
Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 172 deg				
Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



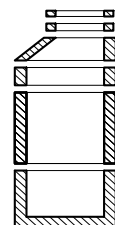
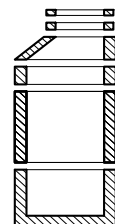
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S77 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 247,17 m Rzędna dna kanału wyl.: 244,67 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1 i 3 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,92 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 177 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S78 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 248,29 m Rzędna dna kanału wyl.: 245,79 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 2 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,24 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



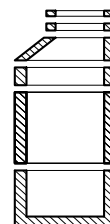
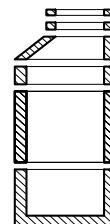
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S79 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 249,51 m Rzędna dna kanału wyl.: 247,01 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,44 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 10 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S80 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 250,97 m Rzędna dna kanału wyl.: 248,47 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,92 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 179 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



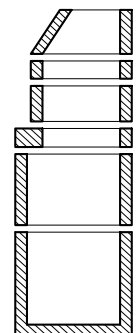
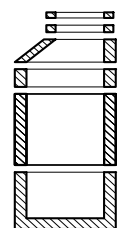
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S81 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 251,92 m Rzędna dna kanału wyl.: 249,42 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,92 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 183 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S82 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 252,53 m Rzędna dna kanału wyl.: 250,03 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,36 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 186 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



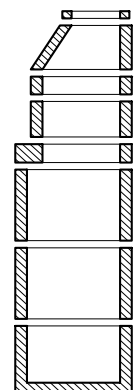
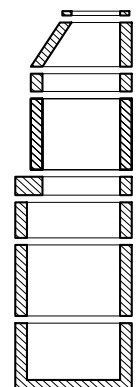
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S83 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 253,83 m Rzędna dna kanału wyl.: 251,33 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1, 2, 3 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S84 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 244,95 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,94 m Wysokość studzienki: 4,01 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 179 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 900 mm kąt: 252 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			5905	11



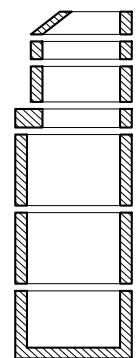
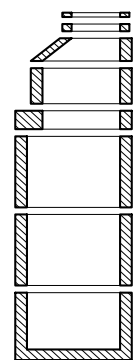
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S85 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 245,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,12 m Wysokość studzienki: 4,58 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 189 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6363	14
Studzienka: S86 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 246,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,37 m Wysokość studzienki: 4,63 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 2300 mm kąt: 112 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6563	14



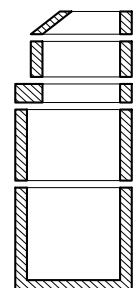
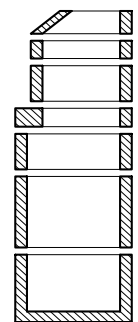
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S87 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 245,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,56 m Wysokość studzienki: 4,14 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 2000 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 149 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6254	13
Studzienka: S88 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 245,84 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,60 m Wysokość studzienki: 4,24 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 1500 mm kąt: 116 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 203 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6400	13



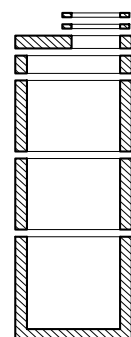
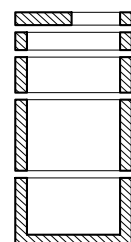
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S88' Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 245,53 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,79 m Wysokość studzienki: 3,74 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 1100 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5720	13
Studzienka: S89 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 245,39 m Rzędna dna kanału wyl.: 241,89 m Wysokość studzienki: 3,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 900 mm kąt: 92 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 50 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			5556	9



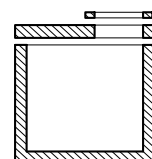
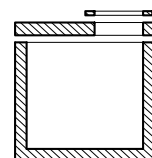
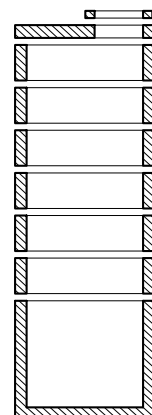
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S-R2 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 228,25 m Rzędna dna kanału wyl.: 225,40 m Wysokość studzienki: 2,85 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia rozprężna S-R2				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 110 mm wys.: 450 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-04	1200X250	340	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	4
Razem :			4971	9
Studzienka: S-Z Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 228,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 225,21 m Wysokość studzienki: 3,99 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm Uwagi: Dno studni wg rysunku szczegółowego				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-04	1200X250	340	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	4
Razem :			6500	11



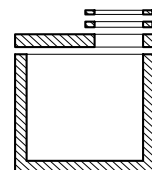
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: P1. Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 228,95 m Rzędna dna kanału wyl.: 225,20 m Wysokość studzienki: 4,89 m Wys. wjazdu: 100 mm Pogłębienie (osadnik): 114 cm Uwagi: Przepompownia ścieków P1 - wg rysunku szczegółowego				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,35 %				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 2245 mm kąt: 270 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krań	SR-07	1500X500	933	6
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	7
Razem :			10338	16
Studzienka: ST1 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 233,73 m Rzędna dna kanału wyl.: 232,37 m Wysokość studzienki: 1,86 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 110 mm				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4713	4
Studzienka: ST2 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 238,90 m Rzędna dna kanału wyl.: 237,49 m Wysokość studzienki: 1,91 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 110 mm				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4727	4



SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: ST3 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 242,37 m Rzędna dna kanału wyl.: 240,90 m Wysokość studzienki: 1,97 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm				
KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm				
KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4767	5
Ogółem :			413760	912



SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_SĄDROŻYCE
 Zestawienie zbiorcze

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	55
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	3
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	15
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	13
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	4
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	7
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	51
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	30
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	44
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	30
Krąg	SR-07	1500X500	933	6
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	45
Krąg	SR-05	1200X500	680	26
Krąg	SR-04	1200X250	340	4
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	53
Krąg	SR-02	1000X500	506	33
Krąg	SR-01	1000X250	253	51
Dno	E4	1500X1500	3713	4
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	6
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	4
Dno studzienki	D2	1200X1000	2162	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	28
Dno studzienki	C	1000X950	1713	6
Dno studzienki	A	1000X650	1323	47
Uszczelka	U-1500	1500	0	10
Uszczelka	U-1200	1200	0	115
Uszczelka	U-1000	1000	0	220
Ogółem :			413760	912

Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : ____TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

LP	Symbol st.	DW [mm]	RW	RDo	RD	DNo [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	a1 [°]	RD2	DN2 [mm]	a2 [°]	RD3	DN3 [mm]	a3 [°]	RD4	DN
1	S-P	1200	211,16	207,67	207,17	200	3,99	207,67	200	180								
2	S-Z1	1200	211,17	207,68	207,28	200	3,89	207,68	200	180								
3	S90	1200	211,20	207,72		200	3,48	208,82	200	97	207,72	200	263					
4	S91	1000	211,58	208,92		200	2,66	208,97	150	90	208,92	200	178	208,97	150	250		
5	S92	1000	212,49	209,99		200	2,50	210,04	150	90	209,99	200	180					
6	S93	1200	213,62	210,18		200	3,44	211,58	200	179	210,23	150	267					
7	S94	1000	214,12	211,65		200	2,47	211,70	150	93	211,65	200	182					
8	S94.1	1000	216,00	213,50		200	2,50	213,50	200	180								
9	S94.2	1000	217,20	214,70		200	2,50	214,70	200	172								
10	S94.3	1000	217,80	215,31		200	2,49	215,31	200	185								
11	S94.4	1000	218,60	215,86		200	2,74	215,86	200	182								
12	S94.5	1200	218,85	216,00		200	2,85	216,00	200	181								
13	S95	1200	211,23	207,83		200	3,40	207,88	150	96	207,83	200	190					
14	S96	1000	211,99	209,07		200	2,92	209,07	200	179								
15	S97	1000	212,12	209,14		200	2,98	209,14	200	91	209,19	150	180	209,14	200	259		
16	S97.1	1000	212,46	209,51		200	2,95	209,51	200	220								
17	S98	1000	212,12	209,26		200	2,86	209,31	150	90	209,26	200	174					
18	S99	1000	211,91	209,39		200	2,52	209,39	200	170								
19	S100	1000	211,66	209,50		200	2,16	209,55	150	90	209,50	200	175					
20	S101	1000	211,56	209,75		200	1,81	209,80	150	90	209,75	200	179					
21	S102	1000	211,63	209,95		200	1,68	210,00	150	94	209,95	200	180					
22	S103	1000	212,41	210,20		200	2,21	210,20	200	179								
23	S104	1200	212,81	210,34		200	2,47	211,04	150	90	210,34	200	180					
24	S105	1000	213,23	210,62		200	2,61	210,67	150	90	210,62	200	180					
25	SR-3a	1500	219,20	216,25		200	2,95	216,45	110	180								



Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : ____TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

	LP	Symbol st.	DW [mm]	RW	RDo	RD	DNo [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	a1 [°]	RD2	DN2 [mm]	a2 [°]	RD3	DN3 [mm]	a3 [°]	RD4	DN
	1	S-P	1200	211,16	207,67	207,17	200	3,99	207,67	200	180								
	26	SP1	1200	197,34	192,02	191,52	200	5,82	192,02	200	180								
	27	S-Z2	1200	197,38	192,04	191,64	200	5,74	192,04	200	180								
	28	S106	1200	197,46	192,07		200	5,39	192,07	200	95	193,43	150	194	195,07	200	274		
	29	S107	1200	197,38	192,10		200	5,28	192,10	200	164								
	30	S108	1200	197,25	192,19		200	5,06	192,19	200	148								
	31	S109	1200	197,21	192,22		200	4,99	192,22	200	210	192,27	150	293					
	32	S110	1200	197,06	192,47		200	4,59	192,47	200	176								
	33	S110a	1200	197,32	192,59		200	4,73	195,50	200	90	192,59	200	270					
	34	SR-4	1200	197,44	195,83		200	1,61	196,13	110	199								
	35	S111	1200	197,43	192,70		200	4,73	195,50	150	90	192,70	200	180					
	36	S112	1200	197,01	192,90		200	4,11	192,90	200	190								
	37	S113	1200	196,62	193,01		200	3,61	193,01	200	175								
	38	S114	1000	195,57	193,26		200	2,31	193,26	200	165								
	39	S115	1000	195,35	193,39		200	1,96	193,44	150	116	193,39	200	180					
	40	S117	1000	198,29	195,84		200	2,45	195,89	150	87	195,84	200	225					
	41	S118	1000	198,37	195,91		200	2,46	195,91	200	136	195,96	150	221					
	42	S119	1000	199,74	197,26		200	2,48	197,26	200	178	197,31	150	270					
	43	S120	1000	200,47	197,89		200	2,58	197,89	200	116								
	44	S121	1000	200,58	198,08		200	2,50	198,08	150	170	198,08	200	246					
	45	S122	1200	202,00	199,37		200	2,63	199,42	150	113	200,07	200	186					
	46	S123	1000	203,34	200,90		200	2,44	200,90	200	228								
	47	S124	1000	203,50	200,99		200	2,51	200,99	200	128	201,04	150	210					
	48	S125	1000	204,60	202,10		200	2,50	202,10	200	94	202,10	200	189	202,15	150	270		
	49	S126	1000	204,54	202,49		200	2,05	202,49	200	270								
	50	S127	1200	207,70	203,92		200	3,78	203,92	200	115								



Zestawienie studzienek kanalizacyjnych projektu : ____TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

LP	Symbol	st.	DW [mm]	RW	RDo	RD	DNo [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	a1 [°]	RD2	DN2 [mm]	a2 [°]	RD3	DN3 [mm]	a3 [°]	RD4	DN
1	S-P		1200	211,16	207,67	207,17	200	3,99	207,67	200	180								
51	S128		1200	208,41	204,04		200	4,37	204,04	200	172								
52	S129		1200	209,10	204,31		200	4,79	204,31	200	165								
53	S130		1200	208,70	204,51		200	4,19	204,51	200	131								
54	S131		1000	206,70	204,66		200	2,04	204,71	150	270								
55	S132		1000	206,17	203,68		200	2,49	204,08	150	90	203,68	200	179	203,73	150	271		
56	S133		1000	207,76	205,25		200	2,51	205,25	200	169	205,30	150	270					
57	S134		1000	209,09	206,43		200	2,66	206,43	200	180								
58	S135		1000	210,23	207,71		200	2,52	207,76	150	90	207,71	200	197	207,76	150	270		
59	S136		1000	210,96	208,49		200	2,47	208,49	200	180								
60	S137		1000	211,86	209,32		200	2,54	209,37	150	91	209,32	200	180	209,37	150	270		
61	S138		1000	213,20	210,70		200	2,50	210,70	200	219								
62	S139		1000	213,30	210,77		200	2,53	210,77	200	141	210,82	150	230					
63	S140		1000	213,83	211,33		200	2,50	211,38	150	75	211,33	200	191	211,38	150	270		
64	S141		1000	215,69	213,15		200	2,54	213,15	200	149	213,20	150	270					
65	S142		1000	216,10	213,56		200	2,54	213,61	150	90	213,56	200	196					
66	SR-3		1000	216,50	214,00		200	2,50	214,00	200	90	214,05	150	270					
67	SP2		1200	193,18	187,57	187,07	200	6,11	187,57	200	180								
68	S-Z3		1200	193,17	187,59	187,19	200	5,98	187,59	200	180								
69	S143		1200	193,15	187,61		200	5,54	187,61	200	91	189,21	200	266					
70	S144		1200	193,07	189,31		200	3,76	189,31	200	183	189,36	150	252					
71	S145		1200	193,04	189,56		200	3,48	189,61	150	90	189,56	200	182					
72	S146		1200	192,97	189,81		200	3,16	189,81	200	180	189,86	150	270					
73	S147		1000	192,92	190,06		200	2,86	190,11	150	90	190,06	200	180					
74	S148		1000	193,10	190,32		200	2,78	190,32	200	180	190,82	150	270					



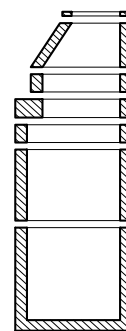
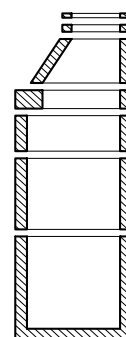
LP	Symbol	st.	DW [mm]	RW	RDo	RD	DNo [mm]	Wys. [m]	RD1	DN1 [mm]	a1 [°]	RD2	DN2 [mm]	a2 [°]	RD3	DN3 [mm]	a3 [°]	RD4	DN
1	S-P		1200	211,16	207,67	207,17	200	3,99	207,67	200	180								
75	S149		1000	193,24	190,57		200	2,67	190,62	150	90	190,57	200	180					
76	S150		1200	193,42	190,82		200	2,60	190,82	200	180	191,42	150	270					
77	S151		1000	193,68	191,07		200	2,61	191,07	200	180								
78	S152		1200	193,77	191,32		200	2,45	191,32	200	180	191,92	150	270					
79	S153		1000	193,82	191,57		200	2,25	191,57	200	180								
80	S154		1000	193,91	191,83		200	2,08	191,83	200	180	191,88	150	260					
81	P2		1500	197,30	192,00	190,99	200	6,31	195,95	110	90								
82	P3		1500	211,15	207,65	206,63	200	4,52	209,80	110	270								
83	P4		1500	193,20	187,55	186,60	200	6,60	189,35	110	90								
84	ST4		1500	219,20	217,39	216,89	110	2,31	217,39	110	180								
85	ST5		1500	220,09	217,82	217,32	110	2,77	217,82	110	180								
86	ST6		1500	220,76	219,40	218,90	110	1,86	219,40	110	180								
87	ST7		1500	223,36	222,15	221,65	110	1,71	222,15	110	180								
88	ST8		1500	215,73	214,37	213,87	110	1,86	214,37	110	180								
89	ST9		1500	208,14	206,79	206,29	110	1,85	206,79	110	180								
90	ST10		1500	200,15	198,94	198,44	110	1,71	198,94	110	180								
91	ST11		1500	199,52	197,81	197,31	110	2,21	197,81	110	180								
92	ST12		1500	198,93	197,53	197,03	110	1,90	197,53	110	180								
93	ST13		1500	192,98	191,63	191,13	110	1,85	191,63	110	180								
94	OD		1500	199,48	198,03	197,53	110	1,95	198,03	110	180								

SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE
 Zestawienie zbiorcze

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	44
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	2
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	19
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	11
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	14
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	4
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	46
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	29
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	40
Płyta pośrednia	UP-04	1500/1000X260	925	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	26
Krąg	SR-07	1500X500	933	27
Krąg	SR-06	1500X250	466	4
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	37
Krąg	SR-05	1200X500	680	21
Krąg	SR-04	1200X250	340	5
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	61
Krąg	SR-02	1000X500	506	29
Krąg	SR-01	1000X250	253	42
Dno	E4	1500X1500	3713	14
Dno	E1	1500X1000	2781	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	6
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	2
Dno studzienki	D2	1200X1000	2162	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	22
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	45
Uszczelka	U-1500	1500	0	46
Uszczelka	U-1200	1200	0	95
Uszczelka	U-1000	1000	0	206
Ogółem :			439967	903

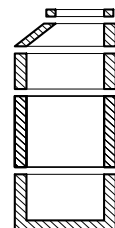
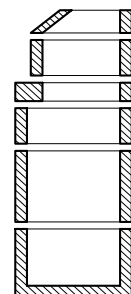
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S-P Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 211,16 m Rzędna dna kanału wyl.: 207,67 m Wysokość studzienki: 3,99 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm Uwagi: Studnia separacyjna fi 1200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5933	11
Studzienka: S-Z1 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 211,17 m Rzędna dna kanału wyl.: 207,68 m Wysokość studzienki: 3,89 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 40 cm Uwagi: Studnia z zasuwą fi1200, dno studni wg ryzunku szczegółowe				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-04	1200X250	340	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5779	12



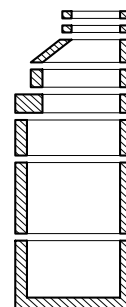
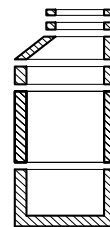
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S90 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 211,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 207,72 m Wysokość studzienki: 3,48 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 1100 mm kąt: 97 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 263 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5467	11
Studzienka: S91 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,58 m Rzędna dna kanału wyl.: 208,92 m Wysokość studzienki: 2,66 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 178 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 250 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3319	8



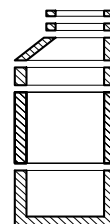
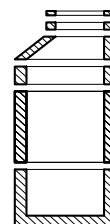
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S92 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 212,49 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,99 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,97 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S93 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 213,62 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,18 m Wysokość studzienki: 3,44 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 1400 mm kąt: 179 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 267 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5348	13



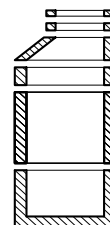
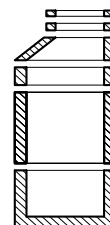
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S94 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 214,12 m Rzędna dna kanału wyl.: 211,65 m Wysokość studzienki: 2,47 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 93 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3106	9
Studzienka: S94.1 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 216,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 213,50 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 4,63 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



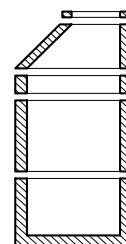
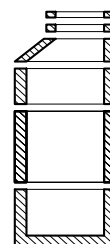
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S94.2 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 217,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 214,70 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,09 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 172 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S94.3 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 217,80 m Rzędna dna kanału wyl.: 215,31 m Wysokość studzienki: 2,49 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,74 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 185 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



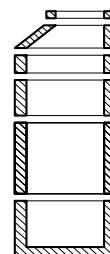
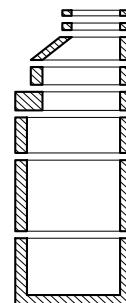
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S94.4 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 218,60 m Rzędna dna kanału wyl.: 215,86 m Wysokość studzienki: 2,74 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,74 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3373	9
Studzienka: S94.5 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 218,85 m Rzędna dna kanału wyl.: 216,00 m Wysokość studzienki: 2,85 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi1200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,74 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 181 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krąg	SR-04	1200X250	340	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			4245	8



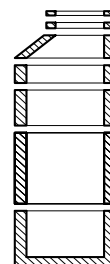
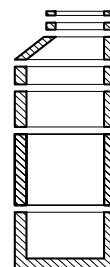
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S95 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 211,23 m Rzędna dna kanału wyl.: 207,83 m Wysokość studzienki: 3,40 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 kaskadowa				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 96 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 190 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5335	13
Studzienka: S96 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,99 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,07 m Wysokość studzienki: 2,92 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 179 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3572	10



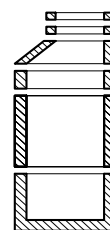
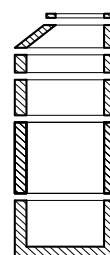
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S97 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 212,12 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,14 m Wysokość studzienki: 2,98 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 259 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3612	11
Studzienka: S97.1 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 212,46 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,51 m Wysokość studzienki: 2,95 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 220 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3599	11



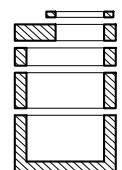
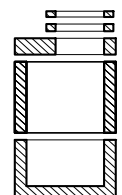
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S98 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 212,12 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,26 m Wysokość studzienki: 2,86 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 174 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3545	10
Studzienka: S99 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,91 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,39 m Wysokość studzienki: 2,52 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 170 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3133	9



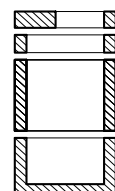
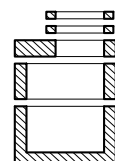
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S100 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,66 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,50 m Wysokość studzienki: 2,16 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 175 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			3065	7
Studzienka: S101 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,56 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,75 m Wysokość studzienki: 1,81 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 179 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			2744	8



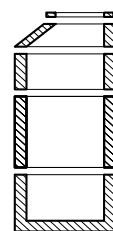
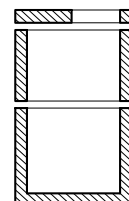
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S102 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,63 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,95 m Wysokość studzienki: 1,68 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 94 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2571	7
Studzienka: S103 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 212,41 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,20 m Wysokość studzienki: 2,21 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 179 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3197	7



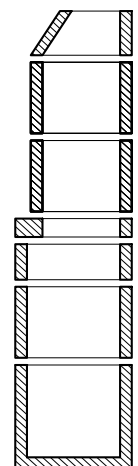
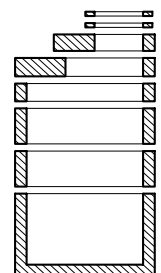
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S104 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 212,81 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,34 m Wysokość studzienki: 2,47 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 700 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4567	5
Studzienka: S105 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 213,23 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,62 m Wysokość studzienki: 2,61 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3292	8



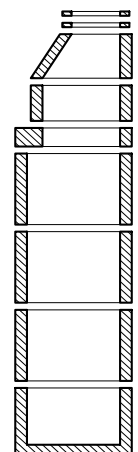
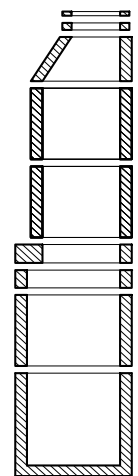
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: SR-3a Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 219,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 216,25 m Wysokość studzienki: 2,95 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia rozprężna fi 1500				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 200 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Płyta pośrednia	UP-04	1500/1000X260	925	1
Krań	SR-06	1500X250	466	1
Krań	SR-07	1500X500	933	2
Dno	E1	1500X1000	2781	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	4
Razem :			6726	13
Studzienka: SP1 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,34 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,02 m Wysokość studzienki: 5,82 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm Uwagi: studnia separacyjna z osadnikiem				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	2
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			7852	13



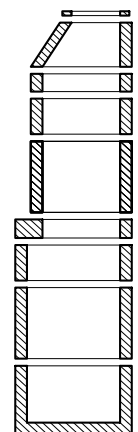
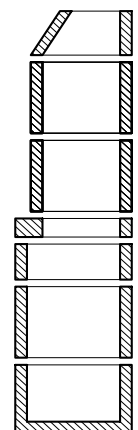
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S-Z2 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,38 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,04 m Wysokość studzienki: 5,74 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 40 cm Uwagi: studnia fil200 z zasuwa dno studni wg ryzunku szczegółowe				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-04	1200X250	340	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			7619	15
Studzienka: S106 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,46 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,07 m Wysokość studzienki: 5,39 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fil200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 95 deg				
Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 1360 mm kąt: 194 deg				
Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 200 mm wys.: 3000 mm kąt: 274 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	3
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	4
Razem :			7683	15



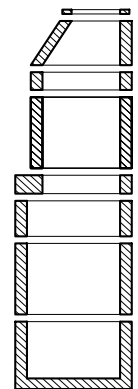
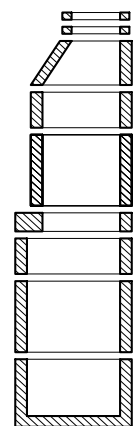
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S107 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,38 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,10 m Wysokość studzienki: 5,28 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 164 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			7083	13
Studzienka: S108 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,25 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,19 m Wysokość studzienki: 5,06 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 148 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6869	16



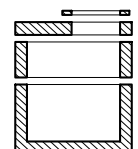
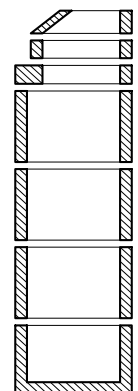
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S109 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,21 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,22 m Wysokość studzienki: 4,99 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 210 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 293 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6710	15
Studzienka: S110 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,06 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,47 m Wysokość studzienki: 4,59 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 176 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6363	14



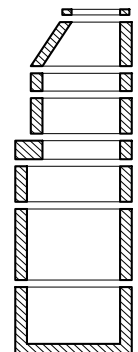
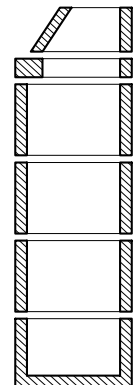
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S110a Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,32 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,59 m Wysokość studzienki: 4,73 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 2910 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	3
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	4
Razem :			7254	13
Studzienka: SR-4 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,44 m Rzędna dna kanału wyl.: 195,83 m Wysokość studzienki: 1,61 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia rozprężna fi1200				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,30 %				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 300 mm kąt: 199 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			3311	6



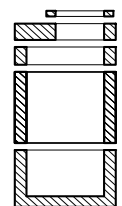
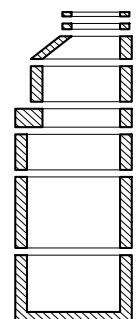
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S111 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,43 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,70 m Wysokość studzienki: 4,73 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 2800 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	3
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	4
Razem :			7097	11
Studzienka: S112 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 197,01 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,90 m Wysokość studzienki: 4,11 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 190 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5870	14



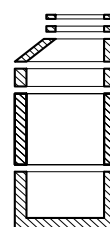
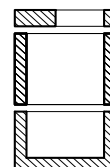
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S113 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 196,62 m Rzędna dna kanału wyl.: 193,01 m Wysokość studzienki: 3,61 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 175 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5561	13
Studzienka: S114 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 195,57 m Rzędna dna kanału wyl.: 193,26 m Wysokość studzienki: 2,31 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 165 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3251	8



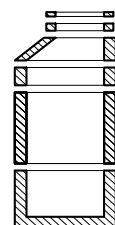
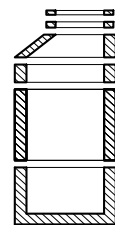
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S115 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 195,35 m Rzędna dna kanału wyl.: 193,39 m Wysokość studzienki: 1,96 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 116 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2944	5
Studzienka: S117 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 198,29 m Rzędna dna kanału wyl.: 195,84 m Wysokość studzienki: 2,45 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 87 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 225 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3093	9



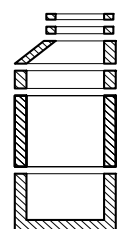
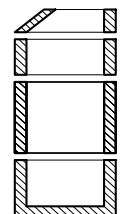
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S118 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 198,37 m Rzędna dna kanału wyl.: 195,91 m Wysokość studzienki: 2,46 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,00 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 136 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 221 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3093	9
Studzienka: S119 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 199,74 m Rzędna dna kanału wyl.: 197,26 m Wysokość studzienki: 2,48 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,20 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 178 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3106	9



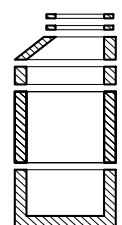
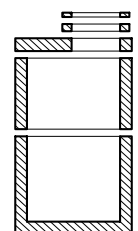
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S120 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 200,47 m Rzędna dna kanału wyl.: 197,89 m Wysokość studzienki: 2,58 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,20 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 116 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3252	7
Studzienka: S121 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 200,58 m Rzędna dna kanału wyl.: 198,08 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1 zaślepić				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 4,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 0 mm kat: 170 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 246 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



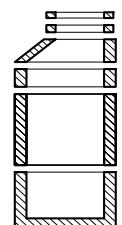
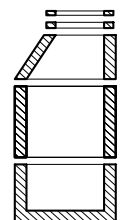
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S122 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 202,00 m Rzędna dna kanału wyl.: 199,37 m Wysokość studzienki: 2,63 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia kaskadowa fil200				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 4,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 113 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 700 mm kąt: 186 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D3	1200X1200	2467	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4674	7
Studzienka: S123 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 203,34 m Rzędna dna kanału wyl.: 200,90 m Wysokość studzienki: 2,44 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,39 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 228 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3079	9



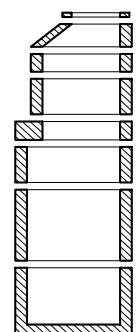
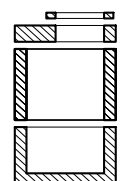
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S124 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 203,50 m Rzędna dna kanału wyl.: 200,99 m Wysokość studzienki: 2,51 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 2 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,39 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 128 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 210 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2936	7
Studzienka: S125 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 204,60 m Rzędna dna kanału wyl.: 202,10 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 3 zaślepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 4,24 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 94 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 189 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



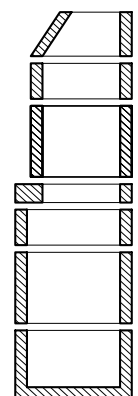
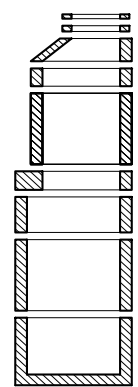
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S126 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 204,54 m Rzędna dna kanału wyl.: 202,49 m Wysokość studzienki: 2,05 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 270 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2998	6
Studzienka: S127 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 207,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 203,92 m Wysokość studzienki: 3,78 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studznia fil200				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,25 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 115 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5760	14



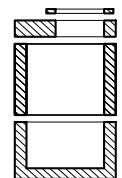
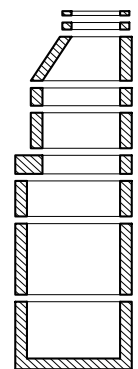
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S128 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 208,41 m Rzędna dna kanału wyl.: 204,04 m Wysokość studzienki: 4,37 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 172 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6321	15
Studzienka: S129 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 209,10 m Rzędna dna kanału wyl.: 204,31 m Wysokość studzienki: 4,79 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 165 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			6576	13



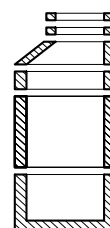
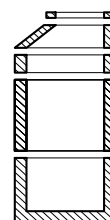
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S130 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 208,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 204,51 m Wysokość studzienki: 4,19 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 131 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5923	15
Studzienka: S131 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 206,70 m Rzędna dna kanału wyl.: 204,66 m Wysokość studzienki: 2,04 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2984	6



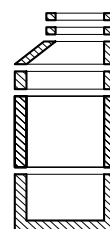
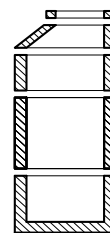
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S132 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 206,17 m Rzędna dna kanału wyl.: 203,68 m Wysokość studzienki: 2,49 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,15 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 400 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 179 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 271 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	B	1000X750	1453	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3183	8
Studzienka: S133 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 207,76 m Rzędna dna kanału wyl.: 205,25 m Wysokość studzienki: 2,51 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,15 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 169 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3133	9



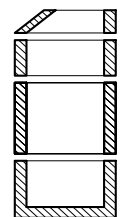
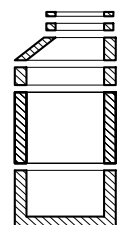
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S134 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 209,09 m Rzędna dna kanału wyl.: 206,43 m Wysokość studzienki: 2,66 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,10 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3319	8
Studzienka: S135 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 210,23 m Rzędna dna kanału wyl.: 207,71 m Wysokość studzienki: 2,52 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,10 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 197 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3133	9



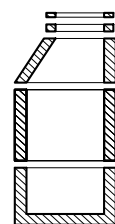
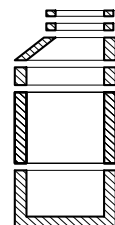
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S136 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 210,96 m Rzędna dna kanału wyl.: 208,49 m Wysokość studzienki: 2,47 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,60 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3106	9
Studzienka: S137 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 211,86 m Rzędna dna kanału wyl.: 209,32 m Wysokość studzienki: 2,54 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 3 zaslepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,60 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3252	7



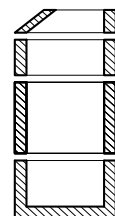
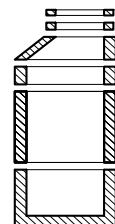
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S138 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 213,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,70 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,56 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 219 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-01	1000X250	253	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S139 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 213,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 210,77 m Wysokość studzienki: 2,53 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,69 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 141 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 230 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			2949	7



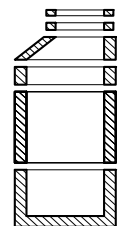
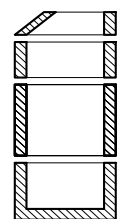
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S140 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 213,83 m Rzędna dna kanału wyl.: 211,33 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 2,69 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 75 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 191 deg Materiał:				
KANAL 3 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9
Studzienka: S141 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 215,69 m Rzędna dna kanału wyl.: 213,15 m Wysokość studzienki: 2,54 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 3,80 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 149 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 270 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3252	7



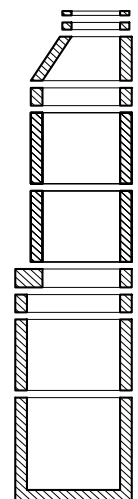
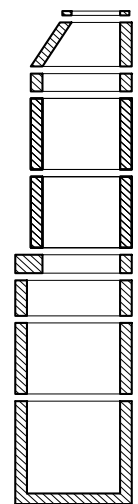
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S142 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 216,10 m Rzędna dna kanału wyl.: 213,56 m Wysokość studzienki: 2,54 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: wlot 1 zaslepić				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 5,00 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 196 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3252	7
Studzienka: SR-3 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 216,50 m Rzędna dna kanału wyl.: 214,00 m Wysokość studzienki: 2,50 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 1,15 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3120	9



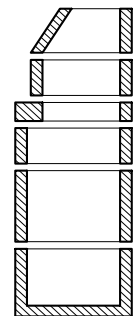
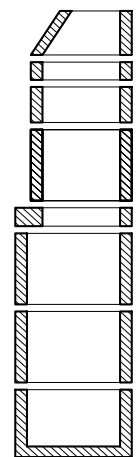
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: SP2 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,18 m Rzędna dna kanału wyl.: 187,57 m Wysokość studzienki: 6,11 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm Uwagi: Studnia separacyjna fil200 z osadnikiem				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			8145	16
Studzienka: S-Z3 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,17 m Rzędna dna kanału wyl.: 187,59 m Wysokość studzienki: 5,98 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 40 cm Uwagi: studnia z zasuwą, dno studni wg ryzunku szczegółowe				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg				
Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	2
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-04	1200X250	340	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D4	1200X1300	2620	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			7872	17



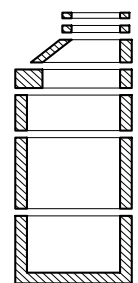
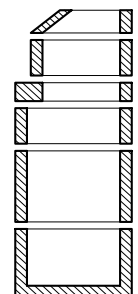
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S143 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,15 m Rzędna dna kanału wyl.: 187,61 m Wysokość studzienki: 5,54 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi1200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 91 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 1600 mm kąt: 266 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	2
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			7509	15
Studzienka: S144 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,07 m Rzędna dna kanału wyl.: 189,31 m Wysokość studzienki: 3,76 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 183 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 252 deg Materiał:				
Zwężka	K-01	1000/625X620	506	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5563	11



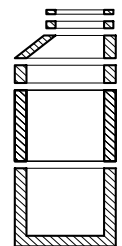
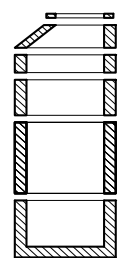
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S145 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,04 m Rzędna dna kanału wyl.: 189,56 m Wysokość studzienki: 3,48 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 182 deg Materiał:				
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5467	11
Studzienka: S146 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 192,97 m Rzędna dna kanału wyl.: 189,81 m Wysokość studzienki: 3,16 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200 z dnem murowanym				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Płyta pośrednia	UP-03	1200/1000X260	660	1
Krąg	SR-05	1200X500	680	1
Krąg	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D1	1200X800	1851	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			5082	11



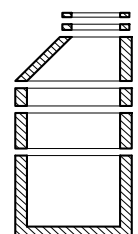
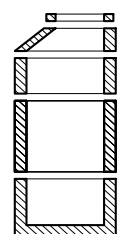
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S147 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 192,92 m Rzędna dna kanału wyl.: 190,06 m Wysokość studzienki: 2,86 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-02	1000X500	506	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	4
Razem :			3545	10
Studzienka: S148 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 193,10 m Rzędna dna kanału wyl.: 190,32 m Wysokość studzienki: 2,78 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 500 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	C	1000X950	1713	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3496	9



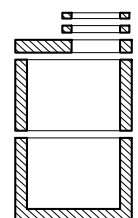
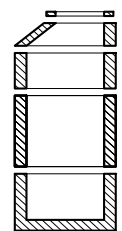
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S149 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 193,24 m Rzędna dna kanału wyl.: 190,57 m Wysokość studzienki: 2,67 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 90 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3319	8
Studzienka: S150 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,42 m Rzędna dna kanału wyl.: 190,82 m Wysokość studzienki: 2,60 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200 kaskadowa				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 600 mm kat: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Zwężka	K-02	1200/625X620	640	1
Krań	SR-04	1200X250	340	1
Krań	SR-05	1200X500	680	1
Dno studzienki	D2	1200X1000	2162	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	3
Razem :			3916	9



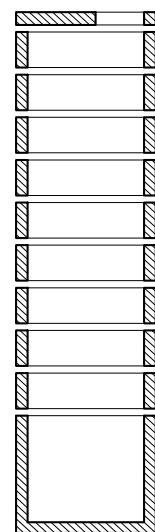
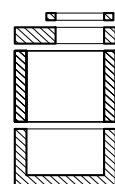
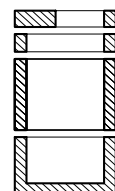
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S151 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 193,68 m Rzędna dna kanału wyl.: 191,07 m Wysokość studzienki: 2,61 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Zwężka	K-03	1000/625X320	410	1
Krań	SR-02	1000X500	506	1
Krań	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3292	8
Studzienka: S152 Średnica: 1200 mm Rzędna wjazdu: 193,77 m Rzędna dna kanału wyl.: 191,32 m Wysokość studzienki: 2,45 m Wys. wjazdu: 140 mm Uwagi: Studnia fi 1200 kaskadowa				
KANAL ODPIŁYW. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 600 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Płyta pokrywowa	AP-03	1200/625X180	740	1
Krań	SR-05A	1200X1000	1360	1
Dno studzienki	D2	1200X1000	2162	1
Uszczelka	U-1200	1200	0	2
Razem :			4383	7



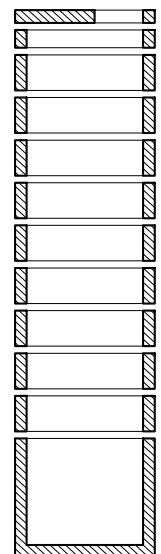
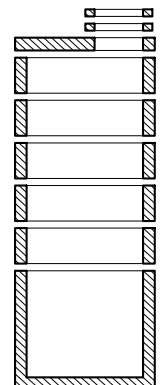
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: S153 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 193,82 m Rzędna dna kanału wyl.: 191,57 m Wysokość studzienki: 2,25 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-01	1000X250	253	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	3
Razem :			3197	7
Studzienka: S154 Średnica: 1000 mm Rzędna wjazdu: 193,91 m Rzędna dna kanału wyl.: 191,83 m Wysokość studzienki: 2,08 m Wys. wjazdu: 140 mm				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm Spadek dna: 0,50 %				
KANAL 1 : średnica: 200 mm wys.: 0 mm kat: 180 deg Materiał:				
KANAL 2 : średnica: 150 mm wys.: 50 mm kat: 260 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	1
Płyta pokrywowa	KP-01	1000/625X230	608	1
Krąg	SR-03	1000X1000	1013	1
Dno studzienki	A	1000X650	1323	1
Uszczelka	U-1000	1000	0	2
Razem :			3011	6
Studzienka: P2 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 197,30 m Rzędna dna kanału wyl.: 192,00 m Wysokość studzienki: 6,31 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 101 cm Uwagi: Przepompownia ścieków wg rysunku szczegółowego				
KANAL ODPIY. : średnica: 200 mm				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 3945 mm kat: 90 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krąg	SR-07	1500X500	933	9
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	10
Razem :			13070	21



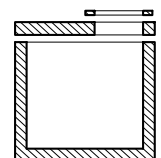
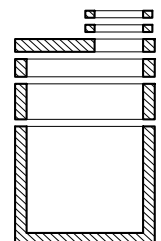
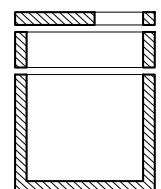
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: P3 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 211,15 m Rzędna dna kanału wyl.: 207,65 m Wysokość studzienki: 4,52 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 102 cm Uwagi: Przepompownia ścieków wg rysunku szczegółowego				
KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 200 mm				
KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 2145 mm kąt: 270 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krań	SR-07	1500X500	933	5
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	6
Razem :			9472	15
Studzienka: P4 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 193,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 187,55 m Wysokość studzienki: 6,60 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 95 cm Uwagi: Przepompownia ścieków wg rysunku szczegółowego				
KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 200 mm				
KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 1795 mm kąt: 90 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krań	SR-06	1500X250	466	1
Krań	SR-07	1500X500	933	9
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	11
Razem :			13536	23



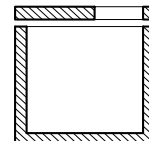
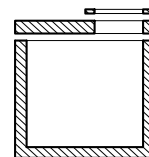
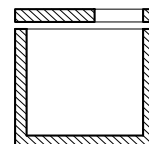
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: ST4 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 219,20 m Rzędna dna kanału wyl.: 217,39 m Wysokość studzienki: 2,31 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krań	SR-07	1500X500	933	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	2
Razem :			5606	5
Studzienka: ST5 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 220,09 m Rzędna dna kanału wyl.: 217,82 m Wysokość studzienki: 2,77 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-03	625X100	67	2
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krań	SR-06	1500X250	466	1
Krań	SR-07	1500X500	933	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	3
Razem :			6206	9
Studzienka: ST6 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 220,76 m Rzędna dna kanału wyl.: 219,40 m Wysokość studzienki: 1,86 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4713	4



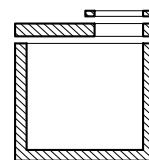
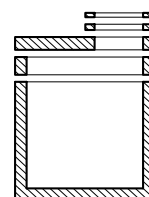
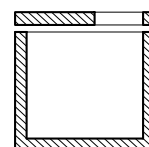
SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: ST7 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 223,36 m Rzędna dna kanału wyl.: 222,15 m Wysokość studzienki: 1,71 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4673	3
Studzienka: ST8 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 215,73 m Rzędna dna kanału wyl.: 214,37 m Wysokość studzienki: 1,86 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4713	4
Studzienka: ST9 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 208,14 m Rzędna dna kanału wyl.: 206,79 m Wysokość studzienki: 1,85 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4673	3



SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: ST10 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 200,15 m Rzędna dna kanału wyl.: 198,94 m Wysokość studzienki: 1,71 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4673	3
Studzienka: ST11 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 199,52 m Rzędna dna kanału wyl.: 197,81 m Wysokość studzienki: 2,21 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	1
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Krań	SR-06	1500X250	466	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	2
Razem :			5233	7
Studzienka: ST12 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 198,93 m Rzędna dna kanału wyl.: 197,53 m Wysokość studzienki: 1,90 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm KANAŁ ODPŁYW. : średnica: 110 mm KANAŁ 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-02	625X80	54	1
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4727	4



SPECYFIKACJA ELEMENTÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH TYPU BS
 Projekt : ___TWARDOGÓRA_DROGOSZOWICE

Nazwa elementu	Symbol handlowy	Wymiar elementu	Masa kg	Ilość szt
Studzienka: ST13 Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 192,98 m Rzędna dna kanału wyl.: 191,63 m Wysokość studzienki: 1,85 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 110 mm				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4673	3
Studzienka: OD Średnica: 1500 mm Rzędna wjazdu: 199,48 m Rzędna dna kanału wyl.: 198,03 m Wysokość studzienki: 1,95 m Wys. wjazdu: 140 mm Pogłębienie (osadnik): 50 cm				
KANAL ODPŁYW. : średnica: 110 mm				
KANAL 1 : średnica: 110 mm wys.: 0 mm kąt: 180 deg Materiał:				
Pierścień dystansowy	AR-01	625X60	40	2
Płyta pokrywowa	AP-04	1500/625X180	960	1
Dno	E4	1500X1500	3713	1
Uszczelka	U-1500	1500	0	1
Razem :			4753	5
Ogółem :			439967	903

